PHILIPS

AUDIO

PHILIPS
TUNER-VERSTERKERS
RADIO-COMBINATIE'S
PLATENSPELERS
CASSETTEDECKS
BANDRECORDERS
KLOKRADIO'S
RADIORECORDERS
CASSETTERECORDERS
PORTABLE RADIO'S
AUTORADIO



AL HET NIEUWS
VOORJAAR 1978

AUDIOBEGRIPPEN

AFC – Automatische FM-fijnafstemming.
AM – Amplitude-modulatie. Vorm van overdracht van radiosignalen, voornamelijk gebruikt voor uitzendingen op lange, midden- en korte golf.
Audio – De wetenschap van geluid en akoestiek.
Automatische mengmogelijkheid – Bij dit systeem kan automatisch, zonder het bedienen van opnameregelaars, b.v. een grammofoon gemengd worden met de ingebouwde elektret microfoon. De mate van menging wordt bepaald door het harder of zachter spreken in de microfoon.
Belastbaarheid – Continu vermogen (watt) dat aan een luidsprekerbox kan worden toegevoerd zonder dat beschadiging van de luidsprekers optreedt.
Compliantie – Aanduiding voor de mate waarmee een grammofoonnaald de plaatgroef kan volgen.
Continu vermogen – Het maximale vermogen dat een versterker gedurende onbeperkte tijd binnen zekere vervormingsgrenzen kan leveren.
Contour – (ook: fysiologie; zie aldaar).
Cueing – Meeluisteren tijdens snelspoelen, waardoor zeer snel een gewenste passage kan worden opgezocht, en eventuele bandmontage wordt vereenvoudigd.
Decoder – Schakeling in FM-ontvanger die het gecodeerde stereo-signaal van de zender ontleedt in de twee oorspronkelijke linker en rechter informaties voor de ontvanger.
Deck – Band(cassette)recorder zonder ingebouwde eindversterker(s).
DIN 45.500 – Normen voor de minimum eisen waaraan HiFi-apparatuur moet voldoen.
DNL – Dynamic Noise Limiter: ruisreductiesysteem ontwikkeld door Philips, onder meer toegepast in cassetterecorders en bandrecorders.
Dolby – Ruis-reductiesysteem, toegepast onder meer in cassettes.
Dwarskrachtcompensatie – Mechanisme aan een opneemarm dat de druk van de grammofoonnaald op beide zijden van de plaatgroef even groot houdt.
FM – Frequentie-modulatie. Vorm van overdracht van radiosignalen op de ultrakorte golf.
Frequentie – Aantal trillingen per seconde, uitgedrukt in hertz (Hz). Het menselijk oor kan frequenties waarnemen van ca 20-16.000 Hz.
Fysiologie – Bij geringe geluidssterkten neemt het oor lage en hoge tonen zwakker waar dan de middentonen. Sommige versterkers zijn voorzien van een fysiologische sterkteregelaar die deze onbalans corrigeert.
HiFi – Aanduiding voor weergave van alle hoorbare klanken zonder vervorming en in de juiste sterkteverhouding. Elk onderdeel uit het Philips HiFi-programma voldoet ruimschoots aan de HiFi-normen van DIN 45.500 en is zodanig ontwikkeld en vervaardigd dat alle waarneembare tonen in hun volle rijkdom worden weergegeven.
Jengel – Schommelingen in de draaisnelheid van bij voorbeeld platenspelers, banden cassetterecorders, resulterend in een jankend geluid.
MFB – Motional Feedback.
Muziekvermogen – Het maximale vermogen dat een versterker gedurende korte tijd binnen zekere vervormingsgrenzen kan leveren.
Peak-reading indicator – Lichtgevende diode, die zeer kortstondige pieken tijdens opname op een recorder aangeeft. Maakt een nauwkeurige instelling van de opnameregelaars mogelijk.
Peak-reading meter – Wordt toegepast in recorders om ook zeer kortstondige pieken in het geluidsbeeld aan te geven. Hierdoor bestaat minder gevaar voor oversturing van de band en daardoor minder vervorming. Tevens kan de instelling van de opnameregelaars nauwkeuriger plaatsvinden.
Postfading – De mogelijkheid om na de opname ongewenste passages – bij voorbeeld een spreker in een muziekprogramma – eruit te halen. De muziek valt in dat geval geleidelijk weg en komt ook weer geleidelijk op.
Presence – Accentuering van de middentonen, waarvoor het menselijk oor extra gevoelig is.
Quadrofonie – Overdracht van ruimtelijk geluidsbeeld door middel van vier afzonderlijke geluidskanalen.
Quick-Repeat – Hierbij kan men op een recorder direct vanuit de weergavestand naar de terugspoelstand schakelen, zonder eerst de stoptoets aan te raken. Maakt het snel opzoeken van een passage mogelijk.
RIF – Radio Interference Frequency. Bij AM-opnamen kunnen hinderlijke fluittonen ontstaan. Met de RIF-schakelaar kunnen deze worden voorkomen.
Ruisfilter – Wordt toegepast om stoorgeluiden in het hogetonengebied te onderdrukken.
Rumble – Storend signaal beneden 100 Hz, veroorzaakt door grammofoonplaat of platenspeler.
Signaal/ruisverhouding – Verhouding tussen nuttig signaal en de sterkte van het uit brom en ruis samengestelde stoorniveau. Hoe groter de verhouding, hoe beter.
SISC – Stereo Interference Suppression Circuit. Wordt toegepast in vrijwel alle FM/Stereo-ontvangers van Philips in combinatie met de PLL-decoder. Het gevolg is een zeer stabiele FM/Stereo-ontvangst zonder hinderlijke, lispelende bijgeluiden.
Stereo – Overdracht van ruimtelijk geluidsbeeld door middel van twee geluidskanalen. In tegenstelling tot mono-weergave kunnen bij stereo richting, beweging en diepte worden waargenomen.
Stereo-4 – Elektronische schakeling waardoor aan het stereo-klankbeeld een extra dimensie wordt toegevoegd via twee extra luidsprekerboxen.
Transistor – Compacte, elektrische bouwsteen in versterkers, tuners en recorders, met geringe warmte-ontwikkeling en zeer lange levensduur.
Tuner – Radio-ontvangeenheid zonder eindversterker(s).
Voorkeurafstemming – Vorm van afstemming in een radio-ontvangtoestel waarbij een aantal vooraf ingestelde zenders door middel van knoppen of toetsen kunnen worden ingeschakeld.
Voorversterker – Schakeling die signalen van een HiFi-opneemelement geschikt maakt voor verwerking in de versterker.
VU-meter – Volume Unit meter: indicator voor de signaalsterkte.

PHILIPS

TOT UW DIENST: DE AFDELING CONSUMENTEN-BELANGEN

Hebt u een vraag over een Philips produkt?

Wilt u meer informatie over een Philips produkt? Hebt u problemen met uw aankoop? Bijvoorbeeld over televisie, een Hifi combinatie, stereo-in-de-auto, een koelkastcombinatie, een wasmachine, verlichting? Is er iets wat u niet helemaal begrijpt? Zijn er vragen over de gebruiksaanwijzing? Zijn er onverhoopt klachten van welke aard dan ook?

Bel 040-784478. Philips Consumenten Belangen.

Deze afdeling is er speciaal om uw vragen te beantwoorden en u te helpen met uw problemen. U kunt ook schrijven: Philips Consumenten Belangen, Antwoordnummer 500, Eindhoven (ongefrankeerd).

GARANTIE

Garantiebepalingen voor radio's, opneem- en afspeelapparaten, luidsprekerboxen, versterkers.

Wat wordt er gegarandeerd

Wij garanderen dat onze apparaten kosteloos worden hersteld indien bij normaal particulier gebruik volgens de gebruiksaanwijzing binnen zes maanden na de aankoopdatum fabricage- en/of materiaalfouten optreden.

Wie voert de garantie uit

De zorg voor de uitvoering van de garantie berust bij de handelaar die u het apparaat verkocht heeft. Deze kan daarbij eventueel een beroep doen op één der Philips Technische Service Centra.

Uw aankoopbon + identificatiekaart „Informatie over service en garantie" is uw garantiebewijs

U kunt alleen een beroep doen op de boven omschreven garantie tegen overlegging van de aankoopbon (factuur, kassabon of kwitantie) in combinatie met de zich bij het apparaat bevindende identificatiekaart („Informatie over service en garantie"), waarop het type- en serienummer zijn vermeld*. Uit de aankoopbon dienen duidelijk de aankoopdatum en de naam van de handelaar te blijken.
Mocht het noodzakelijk zijn deze documenten aan uw handelaar af te geven dan kunt u hem daarvoor een ontvangstbewijs vragen.
De garantie vervalt, indien op één van de genoemde documenten iets is veranderd, doorgehaald, verwijderd, of onleesbaar gemaakt. Ze vervalt eveneens, indien het typenummer en/of het serienummer op het apparaat is veranderd, doorgehaald, verwijderd of onleesbaar gemaakt.

Hoe te handelen bij een storing

Om u onnodige kosten te besparen, raden wij u aan bij storingen eerst nauwkeurig de gebruiksaanwijzing te lezen. Indien de aanwijzingen daarin geen uitkomst bieden, kunt u uw handelaar raadplegen en/of hem het apparaat ter reparatie in de werkplaats aanbieden.

Problemen

Ook bij problemen met de garantie-uitvoering, kunt u zich in verbinding stellen met de afdeling Consumentenbelangen van Philips Nederland B.V., Boschdijk 525, 5600 PD Eindhoven, telefoon 040-784478.

* voor kleine draagbare radio's, waarbij geen identificatiekaart is gepakt: alleen de aankoopbon.

PHILIPS

Philips Audio

Philips Audio. Twee woorden die voor de kritische muziekliefhebber hetzelfde betekenen als: klank van topklasse. Het resultaat van jarenlang pionierswerk op het gebied van geluid. En van een voortdurend streven naar perfectie in techniek en vormgeving, tot in de kleinste details. Daarom staat Philips steeds weer in het nieuws met baanbrekende ontwikkelingen. Daarom vindt u bij Philips een logisch opgebouwde keus in tuners, versterkers, platenspelers, recorders, luidsprekersystemen en combinaties – plus de nodige portable apparaten – om de geluidsinstallatie op te bouwen die precies bij uw wensen past. Daarom ook heeft Philips gezorgd voor een uitgebreid, altijd paraat servicenet over heel Nederland. In deze brochure vindt u veel informatie over de apparatuur waarvoor u belangstelling hebt. Met daarbij de nodige tabellen om die apparatuur onderling te vergelijken. De beste manier om te kiezen blijft natuurlijk: zèlf kritisch luisteren. Ook dát kan. Want u bent van harte welkom bij uw audioleverancier met zijn uitgebreide Philips collectie. Om daar tenslotte de betrouwbaarste keus te maken die u maken kunt: een installatie die de naam Philips draagt.

Groot in geluid

Philips topklasse HiFi-installatie, waarvan alle componenten nauwkeurig op elkaar zijn afgestemd. Als hart de nieuwe tuner/versterker AH 794 met 2x60 watt muziekvermogen, vijf FM-voorkeuzetoetsen, verlichte AM/FM-afstemmeter en continu regelbare stereo/mono-instelling. Aan de achterzijde o.a. aansluitingen voor 2x2 normale luidsprekerboxen (Stereo-4) en voor Motional Feedback luidsprekerboxen (1 volt).
Daarbij de semi-automatische elektronische platenspeler AF 877 met Direct Control snelheidsregeling, direct afleesbare LED snelheidsindicatie, tiptoetsbediening en tweezijdig gedempte hydraulische armlift. Het zeer gevoelige opneemelement GP 401 II is voorzien van een biradiale naald.
Het aangesloten cassettedeck N 2538 is uitgerust met een professioneel loopwerk, FSX/Sendust kop, DNL en Dolby-B ruisonderdrukking, twee peak reading meters en LED oversturingsindicatie.
De professionele klasse van het bandrecorderdeck N 4506 blijkt o.a. uit de zeer gunstige specificaties. Het is voorzien van drie motoren, drie long-life koppen, magno-control servo-bediening, DNL ruisonderdrukking, LED oversturingsindicatie,



hydraulische bandspanningsregelaars en de unieke postfading-mogelijkheid.
De HiFi stereo hoofdtelefoon N 6330 heeft 12 extra membramen voor super-ruimtelijke weergave.
Elektret HiFi microfoon N8500 werd speciaal ontworpen voor gebruik in combinatie met HiFi bandrecorders en cassetterecorders.
De beide Motional Feedback luidsprekerboxen AH567, continu uitgangsvermogen 60 watt per box, zorgen voor een strikt natuurgetrouwe weergave over het hele hoorbare frequentiegebied vanaf 27 Hz.



Tuner-versterkers

U weet dat Philips een benijdenswaardige reputatie heeft op audio-gebied. Met apparatuur die in zijn klasse altijd weer het beste biedt voor zijn prijs. Die lijn trekt Philips opnieuw door bij de introductie van drie gloednieuwe tuner-versterkers. Die weer ruimere ontvangstmogelijkheden hebben, een nog betere weergave, meer en gemakkelijker bedieningsmogelijkheden en een vormgeving die gezien mag worden en bij uw interieur past. Tuner-versterkers kortom, met een prijs/kwaliteitverhouding die bij vergelijking met elke andere opvallend gunstig afsteekt.

Gevoelige ontvangst

Is er een beter bewijs voor kwaliteit dan de technische feiten zelf? Welnu, Philips paste in deze tuner-versterkers de nieuwste ontwikkelingen toe. Phase Locked Loop stereo decoders en stereo interferentie schakelingen op FM (SISC), plus keramische filters op AM. Met als resultaat een haarzuivere ontvangst van een maximaal aantal zenders.

Natuurgetrouwe weergave

Puntgave stereo weergave vraagt om eindversterkers met een ruim bemeten vermogen. Ook daarvoor werd gezorgd. Tel daarbij een extra breed frequentiegebied, feilloze regelsystemen voor contour, de lage en de hoge toongebieden en stereo-balans, en u hebt de zekerheid dat u straks al uw favoriete muziek even natuurgetrouw kunt beluisteren als bij de oorspronkelijke opname, met alle mogelijkheden om de weergave af te stemmen op uw persoonlijke smaak.



AH 794

Groot bedieningscomfort

Er is nog meer aan deze tuner-versterkers dat typisch Philips is: de probleemloze bediening. Geen zoeken, schakelen, bijregelen. Maar comfortabele druktoets-inschakeling van een aantal FM-voorkeurstations naar eigen keus. Daarbij natuurlijk automatische FM-fijnafstemming. Plus duidelijke zenderschalen en afstemmeters. 't Kan eigenlijk niet makkelijker.

Stijlvolle vormgeving

U koopt een muziekinstallatie om er met plezier naar te luisteren én om er met plezier naar te kijken. Dus houden de ontwerpers van Philips rekening met uw smaak, met uw inrichting. En ze ontwikkelden een vormgeving die bovendien datgene uitstraalt waaraan de kieskeurige muziekliefhebber uw Philips tuner-versterker direct herkent: HiFi stereo techniek op z'n best.

Type	AH 770	AH 783	AH 794
FM	■	■	■
Lange golf	■	■	■
Middengolf	■	■	■
FM-voorkeurstations	–	5	5
Muziekvermogen in watt	2x20*	2x22**	2x60**
Continu vermogen in watt	2x15	2x15	2x40
AFC schakelbaar	■	■	■
Afstemmeter	–	–	■
Vliegwielafstemming	–	■	■
Fysiologie (contour) vast	■	–	–
schakelbaar	–	■	■
High filter – low filter	–	–	■
Audio-mute (–20 dB)	–	–	■
Mono/stereo schakelaar	■	■	■
Continu-regeling	–	■	■
Stereo-4	–	–	■
Monitor	–	–	■
Aansl.: platenspeler (MD)	■	■	■
recorder	■	■	2
microfoon	–	■	–
hoofdtelefoon (Jack)	■	■	■
boxen	2	2	4
MFB-luidsprekerboxen (1 V)	–	–	■
Afmetingen (mm) hoogte	110	110	142
breedte	510	626	570
diepte	220	320	340

*D = 10% ± 1 dB ** Volgens DIN 45.500



AH 794. HiFi stereo-tuner/versterker
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Muziekvermogen 2 x 60 watt. Continu vermogen 2 x 40 watt. Golfgebieden: FM-band, midden- en lange golf. Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders. Twee verlichte naaldindicatoren resp. voor AM/FM-zenderafstemming en voor FM-voorkeurinstelling. PLL-FM/stereo-decoder met automatische stereo/mono-overschakeling bij ontvangst van zwakke signalen. SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst. LED-indicator voor FM/stereo-ontvangst. Uitschakelbare FM-fijnafstemming (AFC). Ingebouwde Ferroceptor voor midden- en langegolf-ontvangst. Vliegwielafstemming voor snelle en gemakkelijke zenderkeuze. Mogelijkheid voor Stereo-4. Draairegelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, lage en hoge tonen. Schakelbare fysiologie (contour). Inschakelbare ruis- en rumblefilters. Continu regelbare mono/stereo-instelling. Audio-mute (telefoonschakelaar). Aansluitingen voor HiFi platenspeler, twee recorders (met copieermogelijkheid), monitor, 2 x 2 luidsprekerboxen, MFB-luidsprekerboxen (1 volt) en hoofdtelefoon (aan de voorzijde). Afmetingen: 142 x 570 x 340 mm (h x b x d).



AH 794

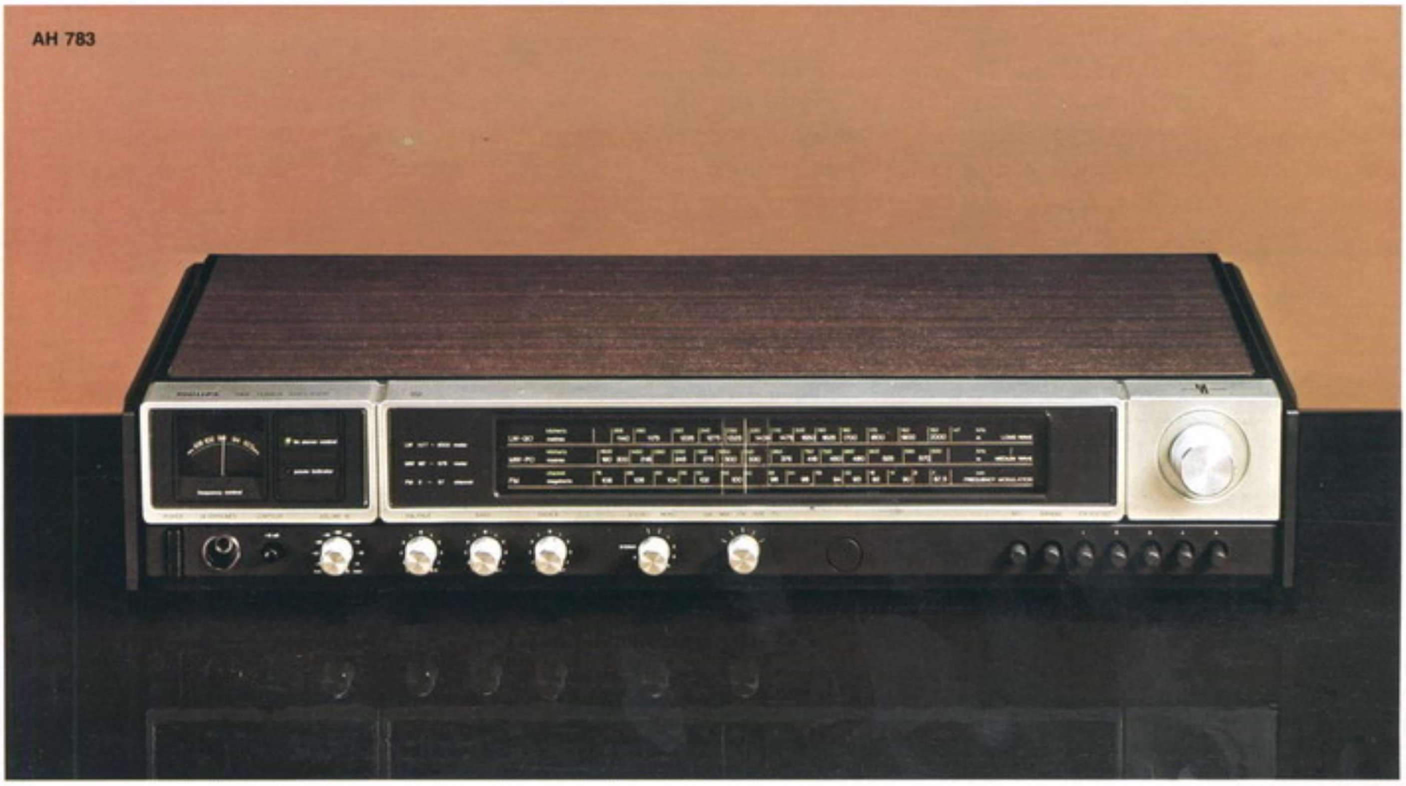
AH 770. Stereo-tuner/versterker
Muziekvermogen 2 x 20 watt. Continu vermogen 2 x 15 watt. Golfgebieden: FM-band, midden- en lange golf. Phase Locked Loop FM/stereo-decoder, met automatische stereo/mono-overschakeling bij ontvangst van zwakke FM/stereo-signalen. Stereo-ontvangst indicator. SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst. Uitschakelbare, automatische FM-fijnafstemming. Ingebouwde Ferroceptor. Voorversterker met correctiefilter voor HiFi-opneemelementen. Door omschakeling tevens geschikt voor kristal opneemelementen. Schuifregelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, lage en hoge tonen. Automatische fysiologie (contour). Afzonderlijke schakelaars voor platenspeler en recorder. Aansluitingen voor HiFi platenspeler, recorder, twee luidsprekerboxen en hoofdtelefoon (aan de voorzijde). Afmetingen: 110 x 510 x 220 mm (h x b x d). Wordt geleverd met twee volledig aangepaste luidsprekerboxen AH 461.

AH 783. HiFi stereo-tuner/versterker
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Muziekvermogen 2 x 22 watt, continu vermogen 2 x 15 watt. Golfgebieden: FM-band, midden- en lange golf. Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders. Naaldindicator voor FM-voorkeurafstemming. Phase Locked Loop FM/stereo-decoder met LED-indicator. SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst. Continu regelbare stereo/mono-instelling. Uitschakelbare automatische FM-fijnafstemming (AFC). Gemakkelijke afstemming door middel van vliegwiel. Schakelbare Fysiologie (contour). Aansluitingen voor HiFi platenspeler, recorder, microfoon, twee luidsprekerboxen en hoofdtelefoon. Ingebouwde ferroceptor. Draadantenne voor FM. Afmetingen: 110 x 626 x 320 mm (h x b x d).

AH 770


PHILIPS
PHILIPS
LONG WAVE - LW
MEDIUM WAVE - MW
FREQUENCY MODULATION
LONG WAVE - GO
MEDIUM WAVE - PO
FREQUENCY MODULATION

AH 783



Radiocombinaties

Een maximum aan muziek op een minimum aan plaats is een wens die bij veel muziekliefhebbers leeft. De audio-specialisten van Philips waren bij de eersten die daarop het passende antwoord wisten te vinden. En met al die ervaring ontwierpen ze voor 1978 een indrukwekkende serie van niet minder dan dertien compacte radio-combinaties met een uitstekende stereo weergave, probleemloze bediening, stijlvolle vormgeving. En vooral ook met een hoge mate van betrouwbaarheid, te danken aan het feit dat al deze radio-combinaties als één geheel worden gebouwd. Met raszuivere Philips onderdelen die van begin af perfect op elkaar zijn afgestemd.
Bovendien zijn de nieuwste vindingen op audiogebied nu al in deze combinaties opgenomen. De Phase Locked Loop stereo-decoder bij voorbeeld, stereo interferentie onderdrukking, continu regelbare stereo/mono instelling, infrarood-afstandsbediening. Met daarbij natuurlijk een ruim aantal FM-voorkeurstations, automatische FM-fijnafstemming, verlichte afstemmeters, grote zenderschalen en veel extra aansluitmogelijkheden. Daarbij werden gevoelige platenspelers ingebouwd en cassettedecks die geconstrueerd zijn op feilloos opnemen en weergeven.
De ruim bemeten luidsprekerboxen, die volledig op de bijbehorende combinatie zijn afgestemd, zorgen voor een natuurgetrouwe stereo weergave. Want bij deze combinaties is alles gericht op een rijkdom aan muzikale mogelijkheden. Dit Philips programma laat combinaties zien van tuner en versterker met een platenspeler of cassetterecorder en zelfs van deze vier componenten tegelijk. In weergave, vormgeving en prijs pasklaar voor uw persoonlijke wensen.



Type	6987	AH 987	AH 985	AH 984	AH 974	AH 970	AH 888	AH 878	AH 876	AH 870	AH 875	AH 871
Versterker												
Muziekverm. in W	2x40**	2x40**	2x30**	2x35*	2x20*	2x12*	2x50**	2x38**	2x20*	2x12*	2x20*	2x12*
Cont. verm. in W	2x30	2x30	2x20	2x25	2x15	2x8	2x35	2x30	2x15	2x8	2x15	2x8
Fysiol. (cont.) sch.baar	■	■	■	■	–	–	■	■	–	–	–	–
vast	–	–	–	–	■	–	–	–	■	–	■	–
Mono/stereo sch.	■	■	■	cont.	cont.	cont.	■	■	cont.	cont.	cont.	cont.
Stereo-4	■	■	■	–	–	–	■	■	–	–	–	–
Aansl.: platenspeler	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■
recorder	■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	■	–
microfoon	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–
extra	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–
hoofdtel.	■	■	■	■	■	–	■	■	■	–	■	–
boxen	6	6	4	2	2	2	4	6	2	2	2	2
MFB boxen (1 V)	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Radio												
FM	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lange golf	–	–	■	■	■	■	–	–	■	■	■	■
Middengolf	–	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FM-voorkeurstations	5	5	5	5	–	–	5	5	–	–	–	–
AFC vast	–	–	–	–	■	■	–	–	■	■	■	■
schakelbaar	■	■	■	■	–	–	■	■	–	–	–	–
Afstemmeter	–	–	■	–	■	–	–	–	■	–	■	–
Platenspeler												
Type	GA 418	GA 418	GA 437	GA 437	GA 437	GA 224	GA 437	GA 418	GA 437	GA 224		
Element	GP 400	GP 400	GP 400	GP 400	GP 400	GP 215	GP 400	GP 400	GP 400	GP 215		
Cassetterecorder												
CrO_2-aanpassing	■	■	■	■	■	■					■	■
DNL	■	■	■	■	–	–					–	–
Aut. opn.sterktereg.	–	–	–	■	■	■					■	–
Draadl. afst.bed.	–	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–

D = 10% ± 1 dB
** Volgens DIN 45.500



COMBINATIES MET TUNER, VERSTERKER, PLATENSPELER EN RECORDER

6987. HiFi stereo-combinatie van tuner, versterker, platenspeler en cassetterecorder

Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500.

Tuner
FM-band en middengolf. Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders. Automatische FM/stereo-decoder met LED-indicator. Inschakelbare automatische fijnafstemming (AFC) op de FM-band. LED-schaal voor zenderafstemming.

Versterker
Muziekvermogen 2 x 40 watt. Continu vermogen 2 x 30 watt. Ingebouwde voorversterker met correctiefilter voor HiFi-opneemelementen. Mogelijkheid voor Stereo-4 in één ruimte of stereo-weergave in twee gescheiden ruimten. Schakelbare fysiologie (contour). Mono/stereo-schakelaar. Microfoon- en hoofdtelefoonaansluitingen aan de voorzijde.

Platenspeler
Automatische HiFi platenspeler met twee snelheden. Automatische plaatdiameterkeuze. Snaaraandrijving. Hydraulisch gedempte armlift. Direct afleesbare naaldkrachtmeter. Regelbare dwarskrachtcompensatie. Opneemarm met zeer lage resonantiefrequentie en houder voor alle Retma-elementen. Uitgerust met magnetodynamisch opneemelement GP 400 II.

Cassetterecorder
Volledig HiFi. Long-life opname/weergave- en wiskoppen. Inschakelbare DNL en Dolby ruisonderdrukking, met LED-indicatoren. Automatische omschakeling van de elektronische circuits voor ferro- en chroomcassettes, met LED-indicatoren. Handbediende opnamesterkteregeling met LED-indicatieschaal. Driecijferige teller met nulstelling

Algemeen
Aansluitingen voor: FM-dipoolantenne en AM-antenne/aarde, recorder, microfoon, 3 x 2 luidsprekerboxen en hoofdtelefoon DIN + jack plug. Afmetingen: 150 x 720 x 410 mm (h x b x d).



COMBINATIES MET TUNER, VERSTERKER, PLATENSPELER EN RECORDER

AH 987. HiFi stereo-combinatie van tuner, versterker, platenspeler en cassetterecorder

Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500.

Tuner
FM-band (87,5-104 MHz). Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders. Automatische FM/stereo-decoder met LED-indicator. Inschakelbare automatische fijnafstemming (AFC) op de FM-band. LED-schaal voor zenderafstemming.

Versterker
Muziekvermogen 2 x 40 watt. Continu vermogen 2 x 30 watt. Ingebouwde voorversterker met correctiefilter voor magnetodynamische HiFi opneemelementen. Mogelijkheid voor Stereo-4 in één ruimte of stereo-weergave in twee gescheiden ruimten. Schakelbare fysiologie (contour). Mono/stereo-schakelaar. Microfoon- en hoofdtelefoonaansluitingen aan de voorzijde.

Platenspeler
Automatische HiFi platenspeler met twee snelheden. Automatische plaatdiameterkeuze. Snaaraandrijving. Hydraulisch gedempte armlift. Direct afleesbare naaldkrachtmeter. Regelbare dwarskrachtcompensatie. Opneemarm met lage resonantiefrequentie en houder voor alle Retma-elementen. Uitgerust met magnetodynamisch opneemelement GP 400 II.

Cassetterecorder
Volledig HiFi. Long-life opname/weergave- en wiskoppen. Inschakelbare DNL en Dolby ruisonderdrukking met LED-indicatoren. Automatische omschakeling van de elektronische circuits voor ferro- en chroomcassettes, met LED-indicatoren. Handbediende opnamesterkteregeling met LED-indicatieschaal. Driecijferige teller met nulstelling.

Algemeen
Aansluitingen voor: FM-dipoolantenne, recorder, microfoon, 3 x 2 luidsprekers en hoofdtelefoon DIN + jackplug. Afmetingen: 152 x 640 x 420 mm (h x b x d).





COMBINATIES MET TUNER, VERSTERKER, PLATENSPELER EN RECORDER

AH 985. HiFi stereo-combinatie van tuner, versterker, platenspeler en cassetterecorder
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500.
Tuner
FM-band, lange en middengolf. Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders.
Naaldindicatoren voor AM/FM-zenderafstemming en voor FM-voorkeurinstelling.
PLL-FM/stereo-decoder, met LED-indicator.
SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst. Ferroceptor voor AM en draadantenne voor FM.
Versterker
Muziekvermogen 2 x 30 watt. Continu vermogen 2 x 20 watt. Schakelbare fysiologie (contour). Draairegelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge en lage tonen. Mogelijkheid voor Stereo-4.
Platenspeler
HiFi speler met twee snelheden.
Automatische stop aan het einde van de plaat, waarbij de arm omhoogkomt en de motor stopt. Hydraulisch gedempte armlift.
Instelbare dwarskrachtcompensatie. Direct afleesbare naaldkrachtmeter. Opneemelement GP 400 II.
Cassetterecorder
Volledig HiFi. Inschakelbare DNL en Dolby ruisonderdrukking. FSX/Sendust opname/weergavekop.
Handmatige en automatische omschakeling van de elektronische circuits voor ferro- en chroomcassettes.
Opnamesterkte-indicator. RIF-schakelaar.
Teller met nulstelling.
Algemeen
Aansluitingen voor: recorder, extra (aux.) microfoon, 2 x 2 luidsprekerboxen, Motional Feedback luidsprekerboxen (1 volt) en hoofdtelefoon (aan de voorzijde).
Afmetingen: 167 x 675 x 405 mm (h x b x d).

AH 984. Stereo-combinatie van tuner, versterker, platenspeler en cassetterecorder
Tuner
FM-band, lange en middengolf. Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders.
Naaldindicator voor FM-voorkeurafstemming.
PLL-FM/stereo-decoder met LED-indicator.
SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst.
Inschakelbare, automatische FM-fijnafstemming (AFC). Vliegwielafstemming. Ferroceptor voor AM en draadantenne voor FM.
Versterker
Muziekvermogen 2 x 35 watt. Continu vermogen 2 x 25 watt. Schakelbare fysiologie (contour). Continu regelbare stereo/mono-instelling. Draairegelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge en lage tonen.
Beveiliging tegen overbelasting van de eindversterkers. Microfoon- en hoofdtelefoonaansluitingen aan de voorzijde.
Platenspeler
HiFi platenspeler met twee snelheden.
Automatische stop aan het einde van de plaat waarbij de arm omhoogkomt en de motor stopt. Hydraulisch gedempte armlift.
Direct afleesbare naaldkrachtmeter en instelbare dwarskrachtcompensatie.
Opneemelement GP 400 II.
Cassetterecorder
Long-life opname/weergavekop.
Inschakelbare DNL ruisonderdrukking.
Automatische omschakeling voor ferro- en chroomcassettes. Automatische opnamesterkteregeling.
RIF-schakelaar. Teller met nulstelling. Automatische bandstop met indicatie. Pauzetoets.
Algemeen
Aansluitingen voor: recorder, microfoon, 2 luidsprekerboxen en hoofdtelefoon.
Afmetingen: 195 x 626 x 407 cm (h x d x b).
Compleet met transparante stofkap en twee volledig aangepaste luidsprekerboxen AH 473.

AH 985



AH 984



COMBINATIES MET TUNER, VERSTERKER, PLATENSPELER EN RECORDER

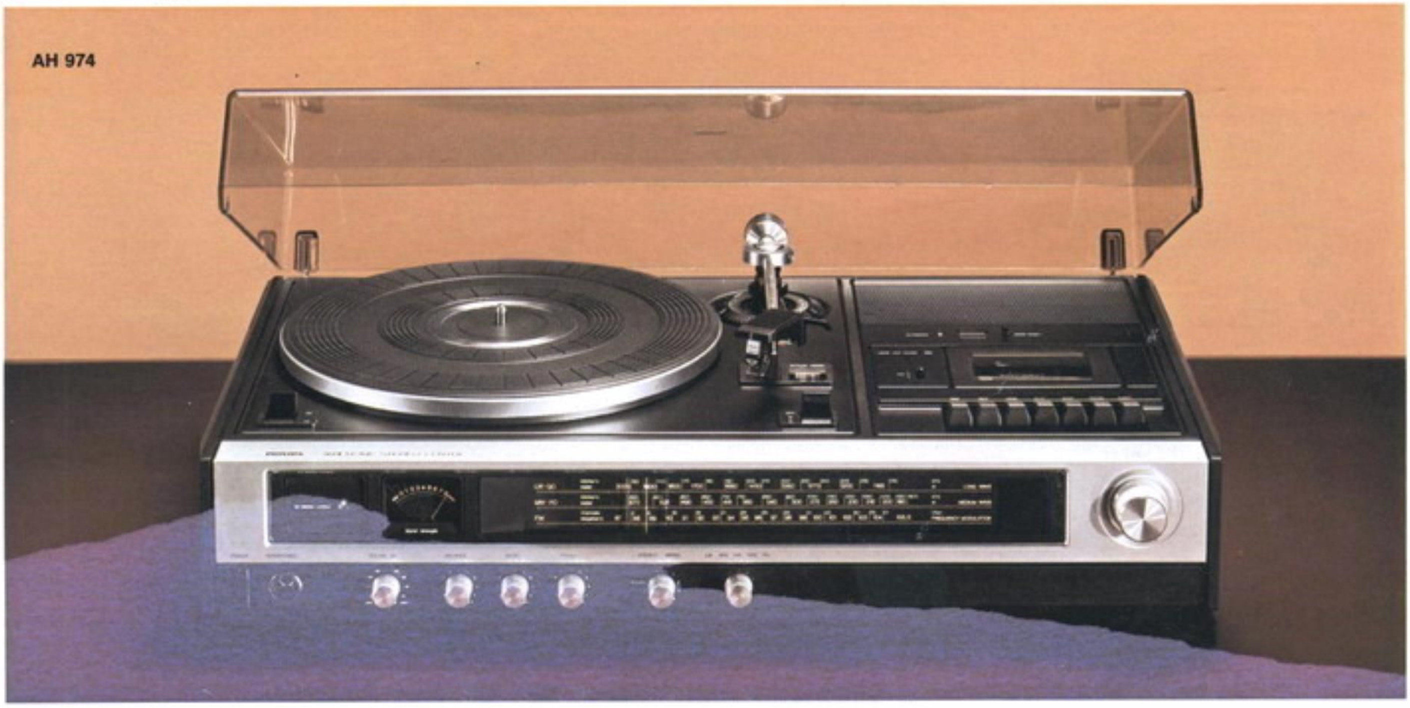
AH 970. Stereo-combinatie van tuner, versterker, platenspeler en cassetterecorder
Tuner
FM-band, lange en middengolf. Automatische PLL-FM/Stereo-decoder met LED-indicatie.
SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst.
FM-fijnafstemming (AFC). Ingebouwde Ferroceptor en draadantenne voor FM.
Versterker
Muziekvermogen 2 x 12 watt. Continu vermogen 2 x 8 watt. Continue stereo/mono-regeling. Draairegelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge en lage tonen.
Keuzeschakelaar voor golfgebieden, platenspeler en cassetterecorder.
Platenspeler
Platenspeler met automatische stop aan het eind van de plaat. Twee snelheden.
Armlift. Naaldkrachtregeling met indicatie.
Opneemelement GP 215.
Cassetterecorder
Automatische opnamesterkteregeling.
RIF-schakelaar. Automatische omschakeling voor ferro- en chroomcassettes.
Automatische bandstop met indicatie.
Pauzetoets.
Algemeen
Aansluiting voor 2 luidsprekerboxen.
Afmetingen: 176 x 565 x 368 mm (h x b x d).
Compleet met transparante stofkap en twee volledig aangepaste luidsprekerboxen
AH 460.

AH 974. Stereo-combinatie van tuner, versterker, platenspeler en cassetterecorder
Tuner
FM-band, lange- en middengolf. Verlichte signaalsterktemeter. PLL-FM/stereo-decoder met automatische stereo/mono-overschakeling en stereo-indicator. SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst.
Automatische FM-fijnafstemming (AFC).
Ingebouwde ferroceptor en draadantenne voor FM.
Versterker
Muziekvermogen 2 x 20 watt. Continu vermogen 2 x 15 watt. Automatische fysiologie (contour). Continue stereo/mono-regeling. Draairegelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge en lage tonen.
Beveiliging tegen overbelasting van de eindversterkers.
Platenspeler
HiFi platenspeler met twee snelheden.
Automatische stop aan het einde van de plaat waarbij de arm omhoogkomt en de motor stopt. Hydraulisch gedempte armlift. Direct afleesbare naaldkrachtmeter en instelbare dwarskrachtcompensatie.
Opneemelement GP 400 II.
Cassetterecorder
Long-life opname/weergavekop.
Automatische opnamesterkteregeling.
Automatische omschakeling voor ferro- en chroomcassettes. Automatische bandstop met indicatie.
Pauzetoets. Teller met nulstelling. RIF-schakelaar.
Algemeen
Aansluitingen voor recorder, 2 luidsprekerboxen en hoofdtelefoon (aan de voorzijde). Afmetingen 195 x 626 x 407 mm (h x b x d). Compleet met transparante stofkap en twee volledig aangepaste luidsprekerboxen AH 461.

AH 970



AH 974



COMBINATIES MET TUNER, VERSTERKER EN PLATENSPELER



AH888. HiFi stereo-combinatie van tuner, versterker en platenspeler met draadloze afstandsbediening

Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500.

Tuner
FM-band en middengolf. Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders. Automatische FM/stereo-decoder met LED-indicator. Schakelbare FM-fijnafstemming (AFC). Stereo/mono-schakelaar. LED-schaal voor AM/FM-afstemming.

Versterker
Muziekvermogen 2 x 50 watt. Continu vermogen 2 x 35 watt. Mogelijkheid voor Stereo-4. Schakelbare fysiologie (contour). Audio-mute (telefoonschakelaar). LED-schaal voor geluidssterkte-, balans-, hoge- en lagetonenregeling.

Platenspeler
HiFi platenspeler met twee snelheden. Automatische stop aan het einde van de plaat waarbij de arm omhoogkomt en de motor stopt. Hydraulisch gedempte armlift. Direct afleesbare naaldkrachtmeter. Instelbare dwarskrachtcompensatie. Opneemelement GP 400 II. Lichtgewicht opneemarm met elementhouder geschikt voor alle Retma-elementen.

Afstandsbediening
Uitneembare infrarood-gestuurde draadloze afstandsbediening. Voor comfortabel, op afstand, afstemmen op zes voorkeurzenders (5 x FM, 1 x AM), weergave van platenspeler en recorder, voor het regelen van geluidssterkte, stereo-balans, hoge en lage tonen en audio-mute.
In het afsluitbare stuurcompartiment zijn ondergebracht de draairegelaars voor afstemming op de middengolfzenders en de vijf FM-voorkeurzenders alsmede de functieschakelaars voor contour, AFC, stereo/mono en LED-frequentie-aanduiding.

Algemeen
Aansluitingen voor recorder, 2 x 2 luidsprekerboxen (schakelbaar) en hoofdtelefoon. Transparante stofkap met wrijvingsscharnieren. Afmetingen: 145 x 710 x 373 mm (h x b x d).

AH 888



COMBINATIES MET TUNER, VERSTERKER EN PLATENSPELER

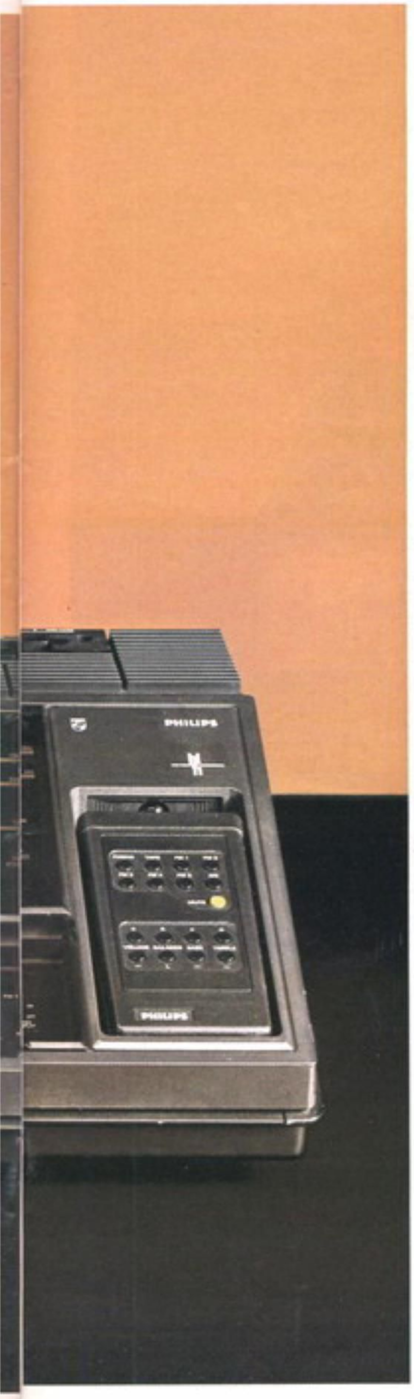
AH 878. Hifi stereo-combinatie van tuner, versterker en platenspeler
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500.

Tuner
FM-band en middengolf. Elektronische afstemming op vijf FM-voorkeurzenders. LED-afstemschaal. Automatische FM/stereodecoder met LED-indicatie. Schakelbare FM-fijnafstemming (AFC). LED-schalen voor zenderafstemming en indicatie van ingeschakelde functies.

Versterker
Muziekvermogen 2 x 38 watt. Continu vermogen 2 x 30 watt. Mogelijkheid voor Stereo-4 in één ruimte of stereo-weergave in twee gescheiden vertrekken. Draairegelaars voor geluidssterkte, stereo-balans en voor lage, midden- en hoge tonen. Mono/stereo-schakelaar. Schakelbare ruis- en rumblefilters en fysiologie (contour).

Platenspeler
Automatische HiFi platenspeler met twee snelheden. Automatische plaatdiameter-keuze. Hydraulisch gedempte armlift. Direct afleesbare naaldkrachtmeter. Regelbare dwarskrachtcompensatie. Opneemarm met zeer lage resonantie-frequentie en houder, geschikt voor alle Retma-elementen. Opneemelement GP 400 II.

Algemeen
Aansluitingen voor recorder, 3 x 2 luidsprekerboxen en hoofdtelefoon (aan de voorzijde). Compleet met transparante stofkap. Afmetingen: 150 x 675 x 367 mm (h x b x d).





COMBINATIES MET TUNER, VERSTERKER EN PLATENSPELER OF RECORDER

AH 876. Stereo-combinatie van tuner, versterker en platenspeler

Tuner
FM-band, midden- en lange golf. Verlichte signaalsterktemeter. PLL-FM/stereo-decoder met automatische stereo/mono-overschakeling en stereo-indicator. SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst. Automatische FM-fijnafstemming (AFC). Ingebouwde Ferroceptor en draadantenne voor FM.

Versterker
Muziekvermogen 2 x 20 watt. Continu vermogen 2 x 15 watt. Continue stereo/mono-regeling. Automatische fysiologie (contour). Draairegelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge en lage tonen. Beveiliging tegen overbelasting van de eindversterkers.

Platenspeler
HiFi platenspeler met twee snelheden. Automatische stop aan het einde van de plaat waarbij de arm omhoogkomt en de motor stopt. Hydraulisch gedempte armlift. Direct afleesbare naaldkrachtmeter en instelbare dwarskrachtcompensatie. Opneemelement GP 400 II.

Algemeen
Aansluitingen voor recorder, twee luidsprekerboxen en hoofdtelefoon (aan de voorzijde). Compleet met transparante beschermkap en twee volledig aangepaste luidsprekerboxen AH 461. Afmetingen: 194 x 626 x 410 mm (h x b x d).

AH 870. Stereo-combinatie van tuner, versterker en platenspeler

Tuner
FM-band, lange en middengolf. Automatische PLL-FM/stereo-decoder met LED-indicatie. SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst. Ingebouwde Ferroceptor en draadantenne voor FM.

Versterker
Muziekvermogen 2 x 12 watt. Continu vermogen 2 x 8 watt. Draairegelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge en lage tonen. Keuzeschakelaar voor golfgebieden, platenspeler en recorder.

Platenspeler
Platenspeler met automatische stop aan het eind van de plaat. Twee snelheden. Armlift. Naaldkrachtregeling met indicatie. Opneemelement GP 215.

Algemeen
Aansluitingen voor 2 luidsprekerboxen. Afmetingen: 176 x 565 x 368 mm (h x b x d). Compleet met transparante stofkap en twee volledig aangepaste luidsprekerboxen AH 460.





AH 870. Stereo-combinatie van tuner, versterker en cassetterecorder

Tuner
FM-band, lange en middengolf. Verlichte signaalsterktemeter. PLL-FM/stereo-decoder met automatische stereo/mono-overschakeling en stereo-indicator. SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst. Automatische FM-fijnafstemming (AFC). Ingebouwde Ferroceptor en draadantenne voor FM.

Versterker
Muziekvermogen 2 x 20 watt. Continu vermogen 2 x 15 watt. Continue stereo/mono-regeling. Automatische fysiologie (contour). Draairegelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge en lage tonen. Beveiliging tegen overbelasting van de eindversterkers.

Cassetterecorder
Long-life opname/weergavekop. Automatische opnamesterkteregeling. Automatische omschakeling voor ferro- en chroomcassettes. Automatische bandstop met indicatie. Pauzetoets. Teller met huisteling. RIF-schakelaar.

Algemeen
Aansluitingen voor platenspeler, recorder, twee luidsprekerboxen en hoofdtelefoon (aan de voorzijde). Afmetingen: 110 x 626 x 400 mm (h x b x d). Compleet met twee volledig aangepaste luidsprekerboxen AH 461.

AH 871. Stereo-combinatie van tuner, versterker en cassetterecorder

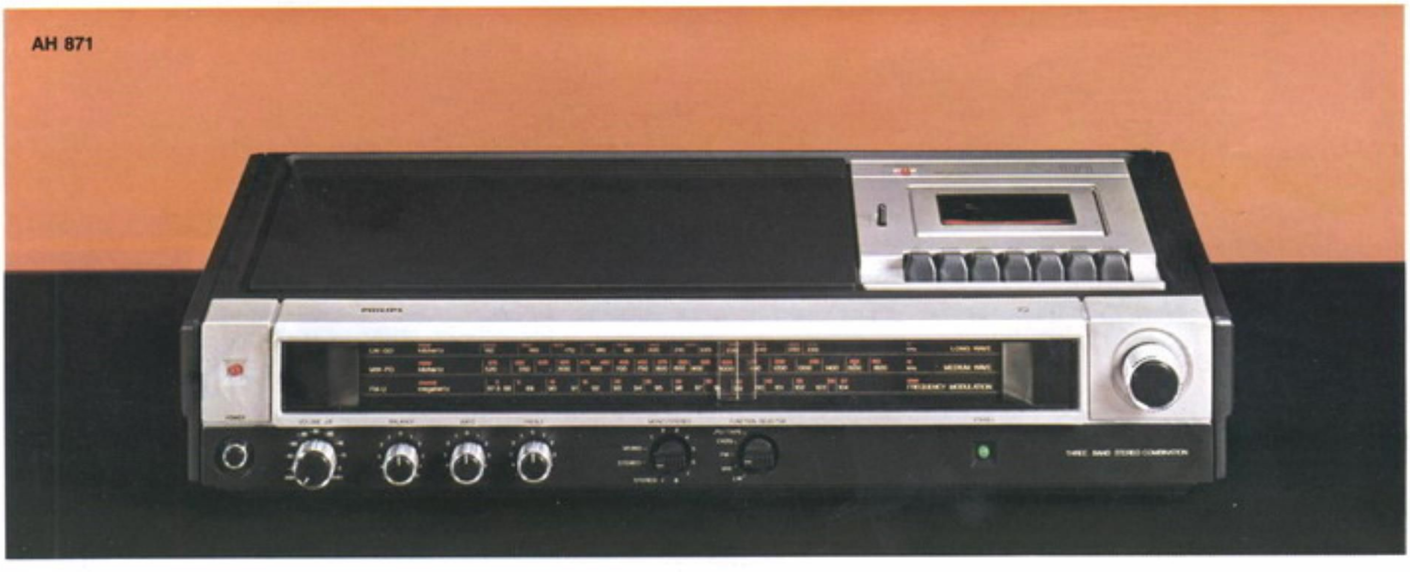
Tuner
FM-band, lange en middengolf. Automatische PLL-FM/stereo-decoder met LED-indicatie. Automatische FM-fijnafstemming (AFC). SISC voor maximale onderdrukking van storende bijgeluiden bij FM/stereo-ontvangst. Ingebouwde ferroceptor en draadantenne.

Versterker
Muziekvermogen 2 x 12 watt. Continu vermogen 2 x 8 watt. Continue stereo/mono-regeling. Draairegelaars voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge en lage tonen. Keuzeschakelaars voor golfgebieden, platenspeler en cassetterecorder.

Cassetterecorder
Automatische opnamesterkteregeling. RIF-schakelaar. Automatische omschakeling voor ferro- en chroomcassettes. Automatische bandstop met indicatie Pauzetoets.

Algemeen
Aansluitingen voor platenspeler (keramisch) en twee luidsprekerboxen. Afmetingen: 104 x 565 x 280 mm (h x b x d). Compleet met twee volledig aangepaste luidsprekerboxen AH 460.





Tuners en versterkers

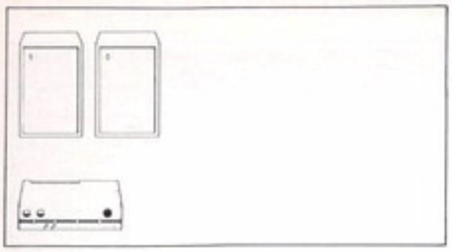
Het is vaak interessant om een HiFi installatie geleidelijk op te bouwen met afzonderlijke componenten. De uitgaven bij voorbeeld kunnen over een langere periode worden gespreid. En er zijn allerlei mogelijkheden om de verschillende onderdelen naar eigen inzicht op elkaar af te stemmen.

Iedere HiFi enthousiast weet dat het Philips programma in dit verband vrijwel onbeperkte keuze- en combinatiemogelijkheden biedt. Met juist die technische specificaties en regelfaciliteiten die leiden tot een ongekleurde, natuurgetrouwe weergave van het oorspronkelijk opgenomen signaal. Gevolg onder meer van het feit dat Philips apparatuur vanuit een gelijkgerichte research en ervaring wordt ontwikkeld, gefabriceerd en keer op keer getest.

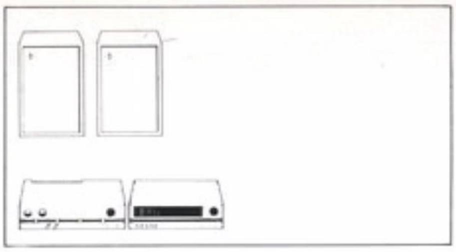
Dat streven naar perfectie geldt niet alleen de tuners en versterkers in dit programma. Ook de luidsprekerboxen, ook de platenspeler, de recorder die straks de installatie zullen uitbreiden voldoen aan dezelfde strenge eisen, waarbij in veel gevallen de internationale HiFi norm (DIN 45.500) ruim wordt overschreden.

Op de pagina hiernaast een voorbeeld van stap-voor-stap opbouw van een audio-installatie.

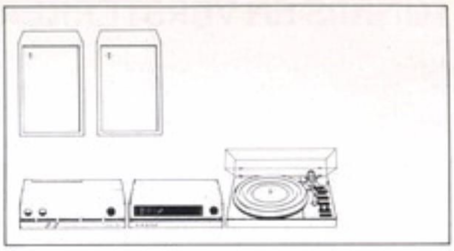




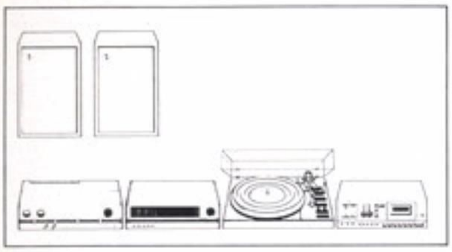
Basisopstelling: versterker met twee boxen . . .



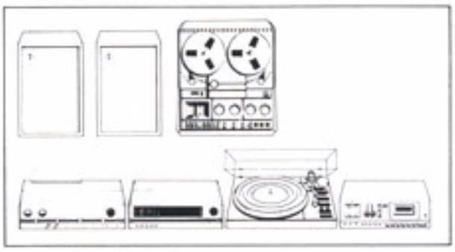
. . . plus tuner . . .



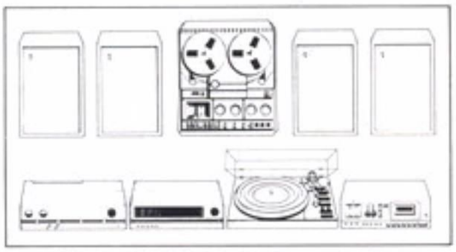
. . . plus platenspeler . . .



plus cassettedeck . . .



. . . plus bandrecorder . . .



. . . als Stereo-4 installatie plus twee extra boxen



TUNERS EN VERSTERKERS

AH 561. HiFi stereo-versterker
Deze topklasse versterker voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Muziekvermogen 2 x 40 watt. Ingebouwde voorversterker voor magneto-dynamische opneemelementen. Stereo-4 mogelijkheid (luidsprekergroepen afzonderlijk inschakelbaar). Fysiologie instelbaar door vierstandenschakelaar en twee vaste aftakkingen op de volumeregelaar. Gescheiden regeling van hoge, midden- en lage tonen. Schakelbare ruis- en rumblefilters. Twee verlichte indicatiemeters voor het afgegeven vermogen per kanaal. Stereo-balansregelaar en mono/stereo-schakelaar met verlichte stereo-indicator. Monitor-schakelaar. Elektronische beveiliging van de eindtransistors. Aansluitingen voor hoofdtelefoon en microfoon aan de voorzijde. Aansluitingen voor platenspeler (HiFi), recorder, tuner, monitor, extra aansluiting en twee paar luidsprekerboxen. Hoogte en diepte zijn identiek aan die van de stereo-tuner RH 651 (pagina 21). Afmetingen: 117 x 470 x 380 mm (h x b x d).

Type		RH 540	RH 550	AH 561
Muziekvermogen in watt		2x10	2x35	2x40
Continu vermogen in watt		2x6.5	2x22	2x30
Fysiologie schakelbaar		–	■	■
	vast	■	–	–
Cont. toonr. hoog/laag		■	■	■
	midden	–	–	■
Ruis/rumble/filter		–	■	■
Aansl.:	stereo-4	–	■	■
	platenspeler	■	■	■
	recorder/tuner	■	■	■
	tuner	■	■	■
	monitor/micr.	–	–	■
	extra	–	–	■
	hoofdtelefoon	■	■	■
	boxen	2	4	4
Afmetingen (mm)	hoogte	92	117	117
	breedte	360	420	470
	diepte	204	280	280

Type		RH 640	RH 651
FM		■	■
Lange golf		■	■
Middengolf		■	■
Korte golf		■	■
FM-voorkeurstations		–	5
AFC schakelbaar		■	■
Afstemmeter		–	■
Stille afstemming		–	■
AM-bandbreedteregeling		–	■
Afmetingen (mm)	hoogte	92	117
	breedte	360	420
	diepte	204	280

AH 561



RH 550/00 R. HiFi stereo-versterker
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Muziekvermogen 2 x 35 watt. Ingebouwde voorversterker voor magnetodynamische opneemelementen. Inschakelbare fysiologie. Inschakelbare ruis- en rumblefilters. Schuifregelaars voor stereo-balans, lage en hoge tonen. Twee verlichte indicatiemeters voor het afgegeven vermogen. Stereo-indicator. Mogelijkheid voor Stereo-4. Elektronische beveiliging van de eindtransistors. Hoofdtelefoonaansluiting aan de voorzijde. Aansluitingen voor platenspeler (HiFi of normaal), tuner en recorder. Metalen kast met bovenzijde in bruin-zwart essen.
Afmetingen: 117 x 420 x 280 mm (h x b x d).

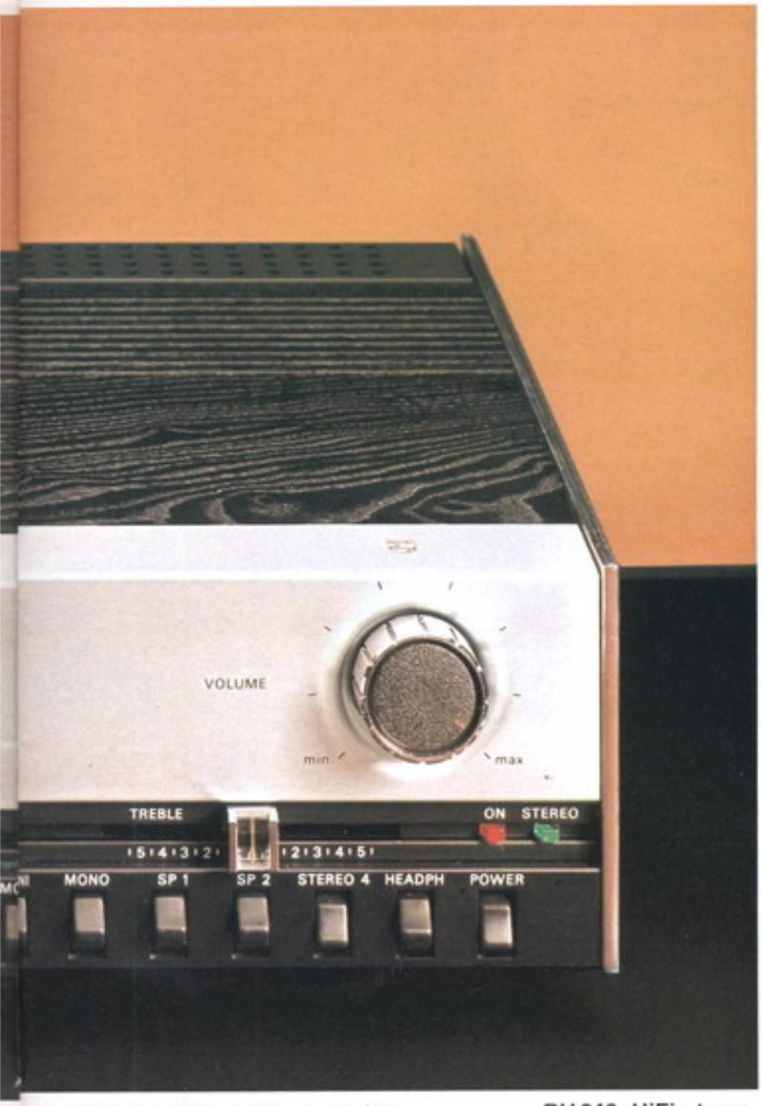
RH 651. HiFi stereo-tuner
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. FM/mono en -stereo, lange, midden- en korte golf. Vijf FM-voorkeurzenders, instelbaar op verlichte thermometerschalen. Automatische FM/stereo-decoder met indicatie. Schakelbare fijnafstemming en stille afstemming op FM. Afstemming met vliegwiel. Bandfilteringang, keramische resonator en bandbreedteregeling voor AM. Geïntegreerde schakeling (IC) voor FM. Uitschakelbare Ferroceptor. Metalen kast met bovenzijde in bruin-zwart essen.
Afmetingen: 117 x 420 x 280 mm (h x b x d).



RH 550/00R



RH 651





RH 540



RH 640

RH 540. HiFi stereo-versterker.
Voldoet aan DIN 45.500. Ruim muziekvermogen van 2 x 10 watt. Ingebouwde voorversterker voor magneto-dynamische opneemelementen. Gescheiden regelaars voor stereo-balans, hoge en lage tonen. Automatische fysiologie. Aansluitingen voor HiFi platenspeler, tuner, recorder en hoofdtelefoon, bedienbaar met afzonderlijke druktoetsen. Afmetingen identiek aan die van de bijpassende HiFi stereo-tuner RH 640.
Afmetingen: 92 x 360 x 204 mm (h x b x d).

RH 640. HiFi stereo-tuner
Voldoet aan DIN 45.500. Vier golfgebieden: FM/mono en -stereo, lange, midden- en korte golf. FM/stereo-decoder met automatische mono/stereo-overschakeling en stereo-indicatie. Schakelbare automatische FM-fijnafstemming (AFC). Aansluitingen voor AM- en FM-buiten-antennes, of gemeenschappelijk antenne-systeem.
Deze tuner kan worden aangesloten op alle versterkers en elektrogrammofoons met radio-aansluiting. Afmetingen identiek aan die van de bijpassende HiFi stereo-versterker RH 540.
Afmetingen: 92 x 360 x 204 mm (h x b x d).

Motional Feedback systeem

Motional Feedback

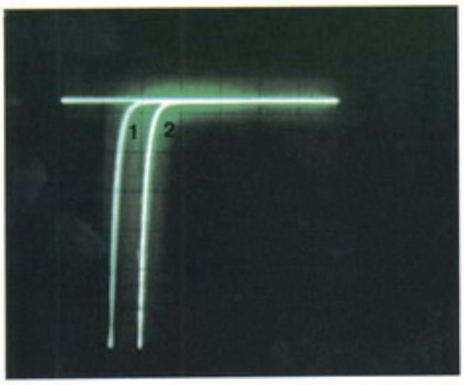
Een HiFi geluidsinstallatie is opgebouwd uit een aantal elementen die samen een keten vormen. De uiteindelijke geluidskwaliteit wordt bepaald door de zwakste schakel in deze keten. En tot dusver waren dat vaak de luidsprekerboxen.

De luidspreker zelf is in feite een omvormer, die het elektrische signaal afkomstig van een signaalbron (plaat, band of radio) na versterking omzet in hoorbare trillingen.

De conus in de luidspreker, die deze geluidstrillingen voortbrengt, produceert echter ook een hoeveelheid ongewenste trillingen ofwel „vervorming". Deze vervorming treedt het sterkst op bij het weergeven van de lagere frequenties.

En dat vooral in de buurt van de eigen resonantie-frequentie van het box-systeem.

Naarmate men de luidspreker en daarmee de box groter maakt, kan men een lagere resonantie-frequentie bereiken en daardoor ook lagere frequenties weergeven. Bovendien wordt de vervorming lager, aangezien een grotere conus voor eenzelfde geluidsniveau een kleinere uitslag hoeft te maken. Luidsprekerboxen met een zuivere weergave in het laag, die volgens de gebruikelijke technieken worden gebouwd, worden echter voor de gemiddelde huiskamer onaanvaardbaar groot.



Oscilloscoop-opname van de frequentiekarakteristiek van een box, met (1) en zonder (2) motional feedback. Opmerkelijke winst aan lagetonen-weergave.

Nieuwe mogelijkheden

Philips heeft nu het probleem van lagetonenweergave via een relatief kleine box principieel opgelost. Na een diepgaande research is men erin geslaagd de conusbewegingen te beheersen door deze bewegingen weer om te zetten in een elektrisch signaal. Dit signaal nu wordt teruggevoerd naar de versterker (zie schema op pag. 22) en vergeleken met het originele signaal. Bij de geringste afwijking volgt onmiddellijk correctie. Toepassing van deze elektronische Motional Feedback techniek heeft nu de volgende voordelen:

- Betere lagetonen-weergave.
- Ongewenste trillingen (vervorming) worden onmiddellijk gecorrigeerd.

Hoe werkt het?

Het originele signaal, afkomstig van de geluidsbron, dat in het bedoelde schema met groen is weergegeven, gaat via de versterker naar de luidspreker. Tot zover gaat alles nog goed. De luidspreker-eenheid echter produceert ook een hoeveelheid vervorming, terwijl de lagere frequenties niet op de juiste sterkte, en dit afhankelijk van de grootte van de box, worden weergegeven. In feite zou dus de luidspreker niet het originele „groene" signaal weergeven, doch een afwijkend akoestisch signaal, dat hier met blauw is aangeduid.

Dit „blauwe" signaal wordt door middel van een versnellings-opnemer – vergelijkbaar met een pick-up element – die in het hart van de conus bevestigd is, afgetast en omgezet in een elektrisch signaal, dat aan een z.g. comparator (vergelijker) wordt toegevoerd. Het blauwe en het groene signaal worden nu vergeleken, waarbij een eventueel verschil tussen de beide signalen als correctiesignaal wordt toegevoerd aan de versterker en de luidspreker. Dit signaal is hier met „geel" aangeduid.

In feite kan dus de luidspreker twee signalen toegevoerd krijgen:

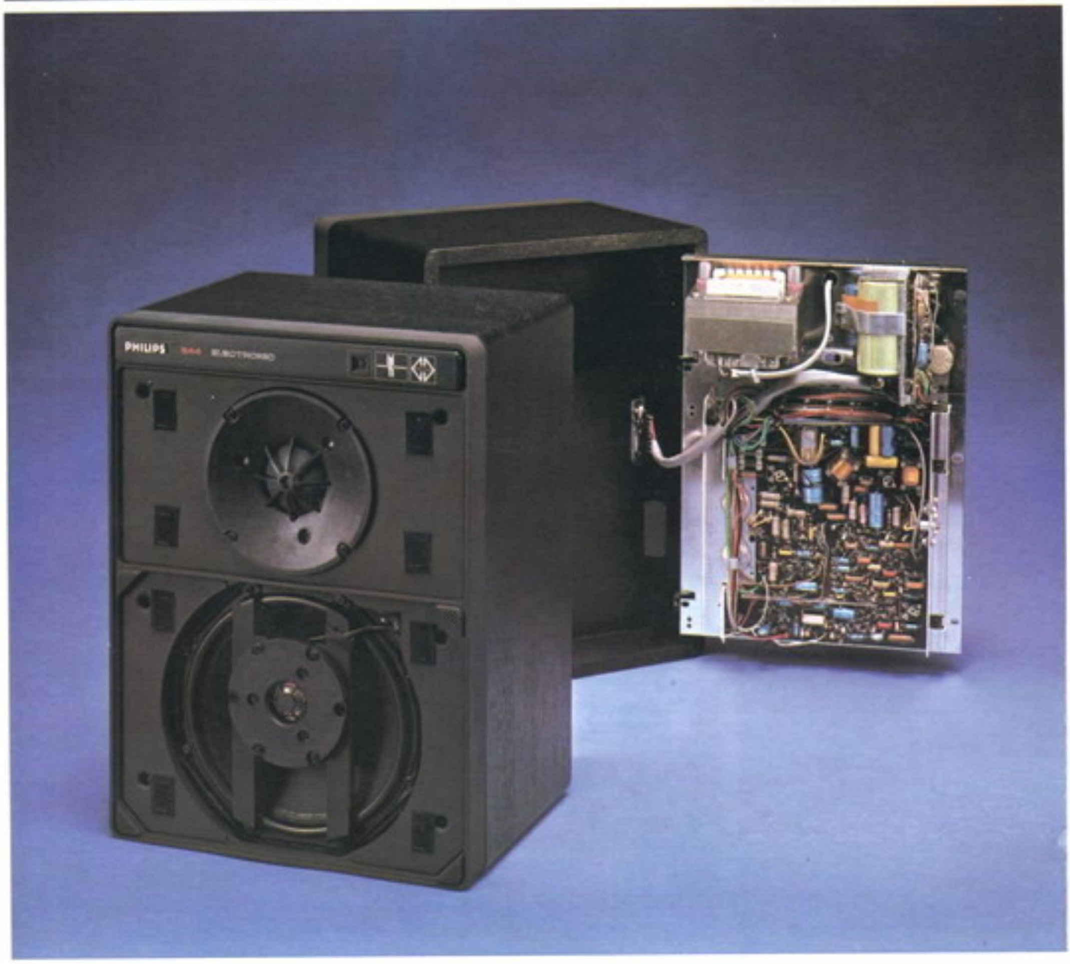
- Het „groene" originele signaal en eventueel het „gele" correctiesignaal.

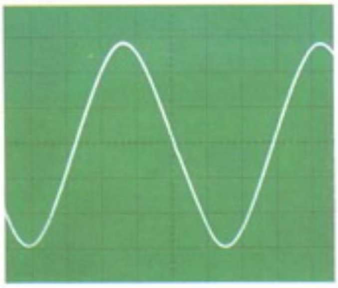
Dit alles met het doel de luidspreker uiteindelijk het originele „groene" signaal te laten weergeven.

De koppeling tussen het moment dat er iets mis gaat en de correctie die erop volgt is zo hecht en zo snel, dat dit niet meer hoorbaar of zelfs meetbaar is.

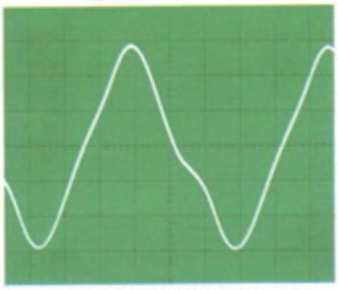
Motional Feedback programma

Op basis van Motional Feedback techniek heeft Philips vier luidsprekerboxen ontwikkeld met een continu vermogen van resp. 30, 60, 60 en 100 watt per box. Elke box heeft een zeer gelijkmatige frequentiekarakteristiek, met een onvervormde lagetonen-weergave vanaf resp. 35, 30, 25 en 20 Hz. De boxen kunnen zonder meer op elke HiFi eindversterker of stuurversterker worden aangesloten. Door het feit dat elke box voorzien is van een of meer eigen eindversterkers kunnen de boxen onderling worden doorverbonden.

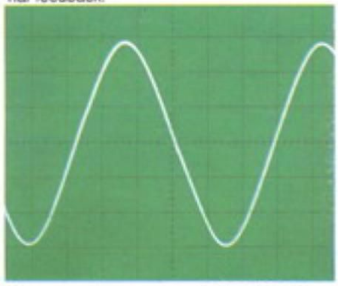




Aan box toegevoerd signaal.



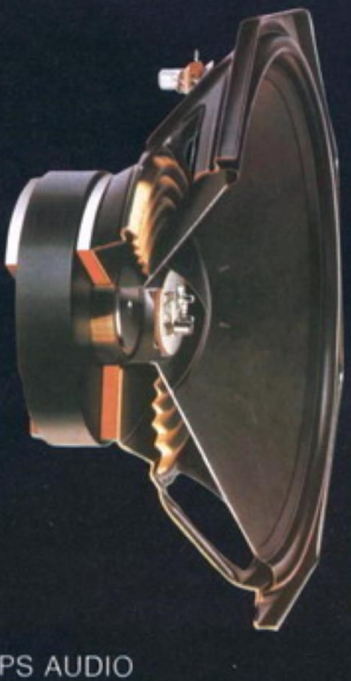
Vervormde weergave via box zonder motional feedback.

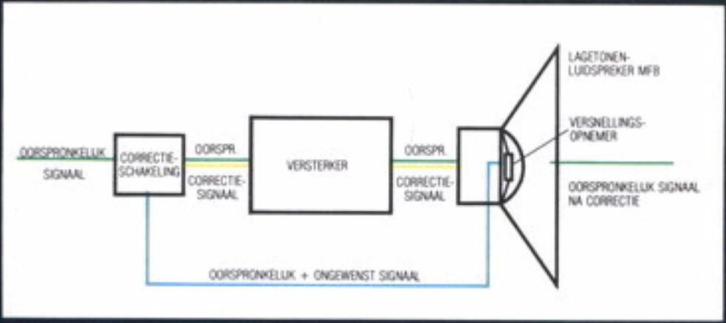


Onvervormde weergave via dezelfde box met motional feedback.

Hieronder: PXE-element (versnellingsopnemer). De akoestische sensor die bij alle Motional Feedback luidsprekerboxen elastisch in het hart van de lagetonenluidspreker (woofer) is opgehangen. Ongewenste trillingen worden gemeten en met de snelheid van het licht via een speciale schakeling gecorrigeerd.









Hierboven: schematische weergave van de correctieschakeling in het Motional Feedback systeem.

Het MFB systeem maakt een ruimere **zuivere lagetonen-weergave tot 30 Hz mogelijk zonder kleuring (vervorming).** MFB-boxen kunnen op elke HiFi versterker of stuurversterker worden aangesloten. Bovendien kunnen de boxen onderling worden doorverbonden waardoor het vermogen per kanaal vrijwel onbeperkt kan worden vergroot.

MOTIONAL FEEDBACK SYSTEEM

RH 545. Elektronische HiFi luidsprekerbox met Motional Feedbacksysteem
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Drie ingebouwde eindversterkers: respectievelijk van 15, 35 en 50 watt voor de hoge-, midden- en lagetonengebieden. Uitgangsvermogen totaal 100 watt continu. Afzonderlijke luidsprekers voor lage-, midden- en hogetonenweergave. Elektronische scheidingsfilters. Driestandenschakelaar, voor aanpassing aan de plaats van de box in de luisterruimte, continu regelbaar lagetonenfilter en hogetonenfilter (met twee kantelfrequenties) voor aanpassing aan de akoestiek van de ruimte. Symmetrische ingang voor gebruik in professionele geluidsstudio's. Elektronische beveiliging van de luidsprekers. Elektronische netschakelaar met lichtindicatie die de box automatisch in en uit kan schakelen. Ingangskeuzeschakelaar gekoppeld aan automatische netschakelaar. Drie lichtindicatoren voor controle van netvoeding aan/uit, automatische netschakelaar aan/uit en hogetonenfilter. Houten kast in bruinzwart essen met frontbekleding van zwarte stof.
Afmetingen: 650 x 436 x 320 mm (h x b x d).

AH 567. Elektronische HiFi luidsprekerbox met Motional Feedbacksysteem
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Twee ingebouwde eindversterkers: een van 40 watt voor de lage tonen en een van 20 watt voor het hogetonengebied. Uitgangsvermogen totaal 60 watt continu. Afzonderlijke luidsprekers voor lage-, midden- en hogetonenweergave. Elektronisch en passief scheidingsfilter. Ingangskeuzeschakelaar. Elektronische netschakelaar met lichtindicatie, die de box automatisch in- en uitschakelt. Houten kast in bruinzwart essen met frontbekleding in zwarte stof.
Afmetingen: 540 x 330 x 275 mm (h x b x d).

RH 544. Elektronische HiFi luidsprekerbox met Motional Feedbacksysteem
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Twee ingebouwde eindversterkers: een van 40 watt voor de lage tonen en een van 20 watt voor het hogetonengebied. Uitgangsvermogen totaal 60 watt continu. Afzonderlijke luidsprekers voor lage-, midden- en hogetonenweergave. Elektronisch en passief scheidingsfilter. Elektronische netschakelaar met lichtindicatie die de box automatisch in- en uitschakelt. Houten kast in bruinzwart essen met frontbekleding van zwarte stof.
Afmetingen: 387 x 287 x 216 mm (h x b x d).

RH 541. Elektronische HiFi luidsprekerbox met Motional Feedbacksysteem
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Ingebouwde eindversterker met een continu vermogen van 30 watt. Afzonderlijke luidsprekers voor de hoge en de lage tonen. Hoog rendement. Zeer compact, inhoud 8 liter. Elektronische netschakelaar met lichtindicatie die de box automatisch in- en uitschakelt. Houten kast in bruinzwart essen met frontbekleding van zwarte stof.
Afmetingen: 294 x 229 x 173 mm (h x b x d).


RH 551


RH 743


RH 762

Philips heeft een drietal apparaten ontworpen die bestemd zijn voor toepassing in combinatie met Motional Feedback luidsprekersystemen. Omdat elke Motional Feedback box voorzien is van de nodige eindversterkers, konden deze bij de bedoelde apparaten achterwege blijven.

RH 551. HiFi stereo-stuurversterker
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Ingebouwde voorversterker voor HiFi-opneem-elementen. Inschakelbare fysiologie (zes standen). Inschakelbare ruis- en rumblefilters. Schuifregelaars voor stereo-balans, hoge- midden- en lage-tonenregelaar. Twee indicatiemeters voor het afgegeven vermogen. Mono/stereo-schakelaar met stereo-indicator. Monitorschakelaar. Aansluitingen voor HiFi platenspeler, twee recorders en tuner. Uitgangen voor Motional Feedback luidsprekerboxen, monitor en hoofdtelefoon. Microfoon en hoofdtelefoonaansluitingen aan de voorzijde.

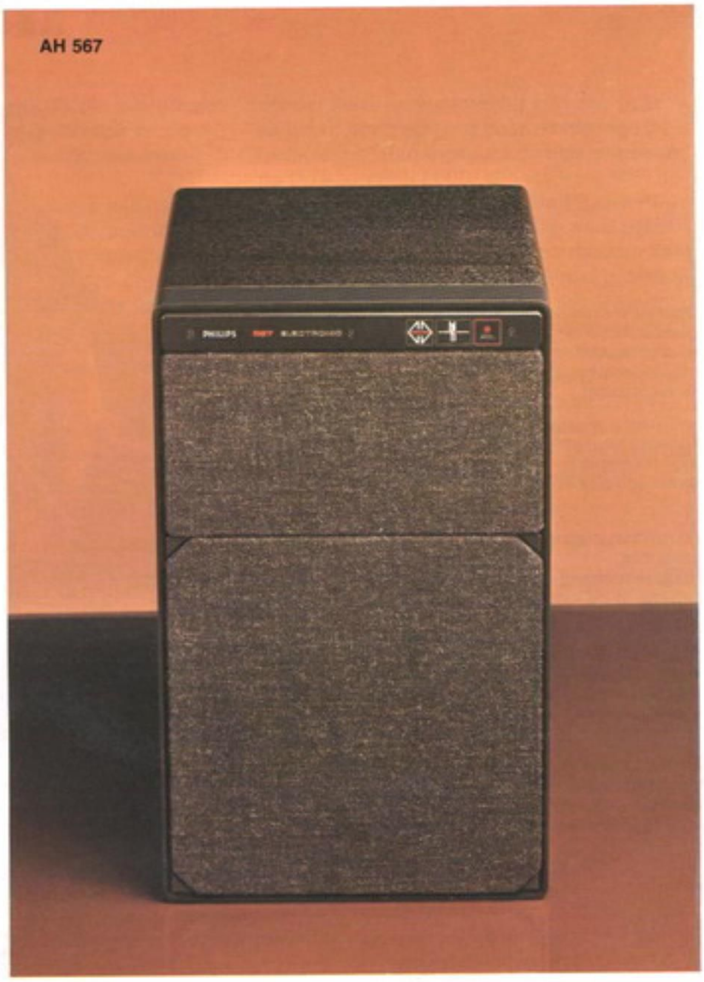
RH 743. HiFi stereo-radiostuurversterker
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Vier golfgebieden: FM/mono- en stereo, lange, midden- en korte golf. Vijf FM-voorkeuzetoetsen. Ingebouwde voorversterker voor HiFi-opneemelementen. Twee indicatiemeters voor zenderafstemming en FM-voorkeurinstelling. FM/stereo-indicatie. Schakelbare FM-fijnafstemming (AFC). Ingebouwde ferroceptor en draadantenne. Inschakelbare fysiologie. Vier schuifregelaars. Aansluitingen voor HiFi platenspeler en recorder. Uitgangen voor Motional Feedback luidsprekerboxen en hoofdtelefoon.

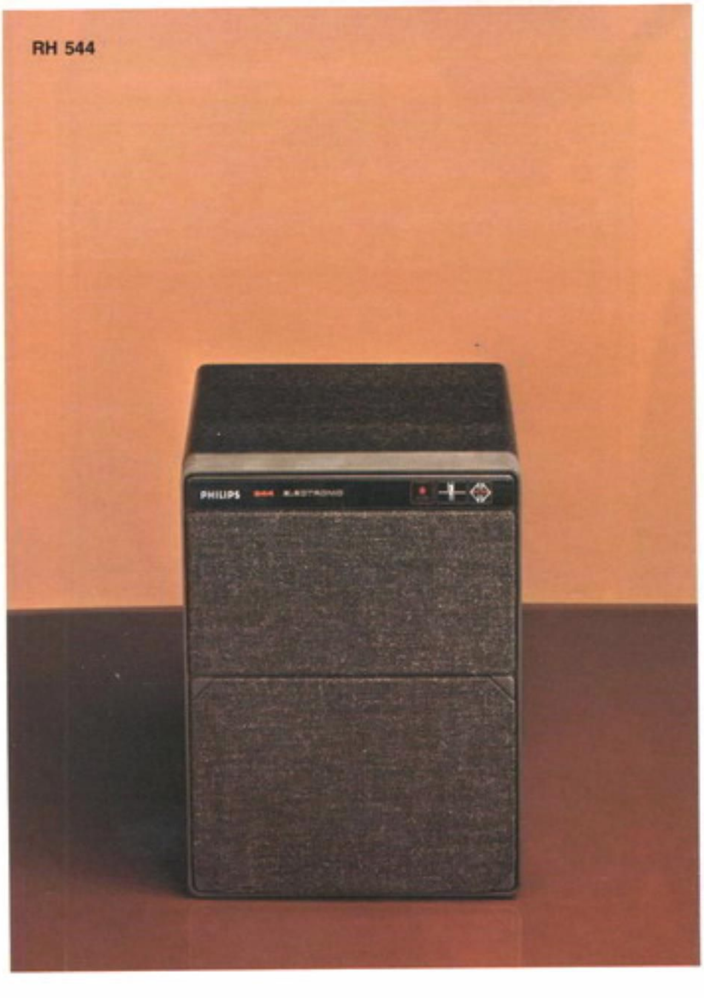
AH 762. HiFi stereo-radiostuurversterker
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Vier golfgebieden: FM/mono en stereo, lange, midden- en korte golf. Drie afstemmogelijkheden: met automatisch FM-zenderzoeksysteem, via vijf FM-voorkeuzetoetsen en met de hand via grote afstemknop. Drie weergavemogelijkheden: vier luidsprekers in één vertrek voor stereo-4, tweemaal twee luidsprekers in gescheiden vertrekken, normale stereo-weergave via twee luidsprekers. FM/stereo-decoder met automatische stereo/mono-overschakeling. FM/stereo-indicator. Schakelbare automatische FM-fijnafstemming (AFC). Schakelbare stille afstemming op FM. Ingebouwde ferroceptor. Ingebouwde voorversterker met correctiefilter voor HiFi-opneemelementen. Vijf schuifregelaars voor: volume, stereo-balans, lage tonen, hoge tonen en presence. Schakelbare fysiologie (contour). Groot, verlicht meteroog met naaldindicatoren voor automatisch FM-zenderzoeksysteem, instelling van de FM-voorkeurzenders en signaalsterkte. Aansluitingen voor HiFi platenspeler, recorder I, extra ingang/recorder 2, microfoon (aan de voorzijde). Twee uitgangen voor Motional Feedback luidsprekerboxen en uitgang voor hoofdtelefoon (aan de voorzijde).

N 4506. HiFi stereo-bandrecorderdeck
Met ingebouwde Motional Feedback-stuurversterkers. Voor volledige gegevens zie pagina's 40/41.
Afmetingen:
434 x 558 x 205 mm (h x b x d).

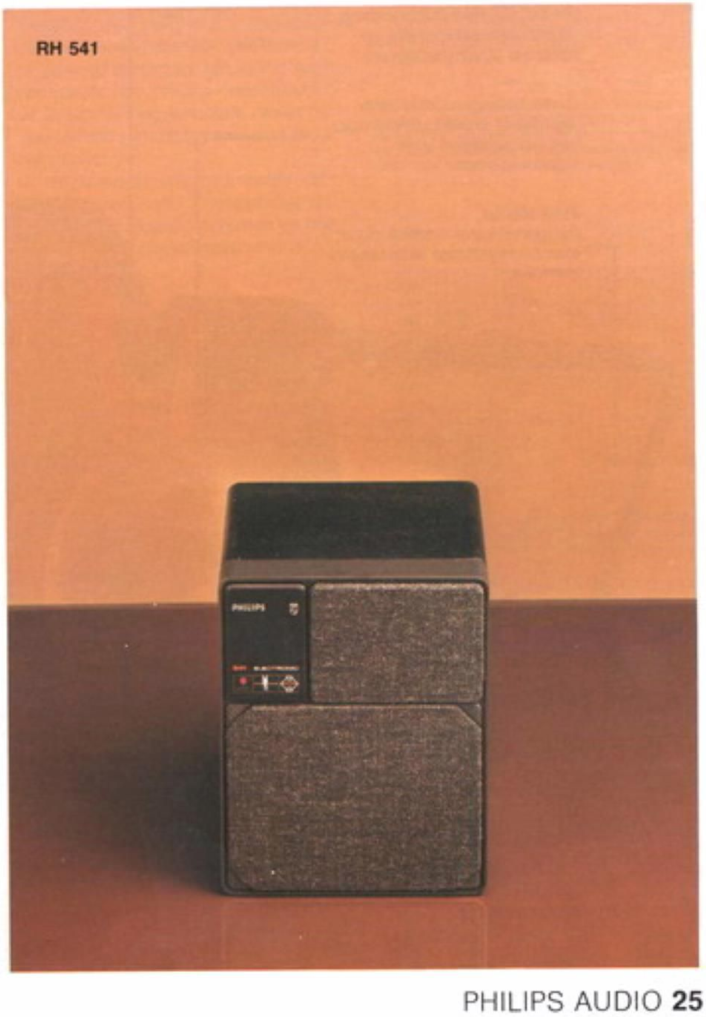
MOTIONAL FEEDBACK SYSTEEM


RH 545

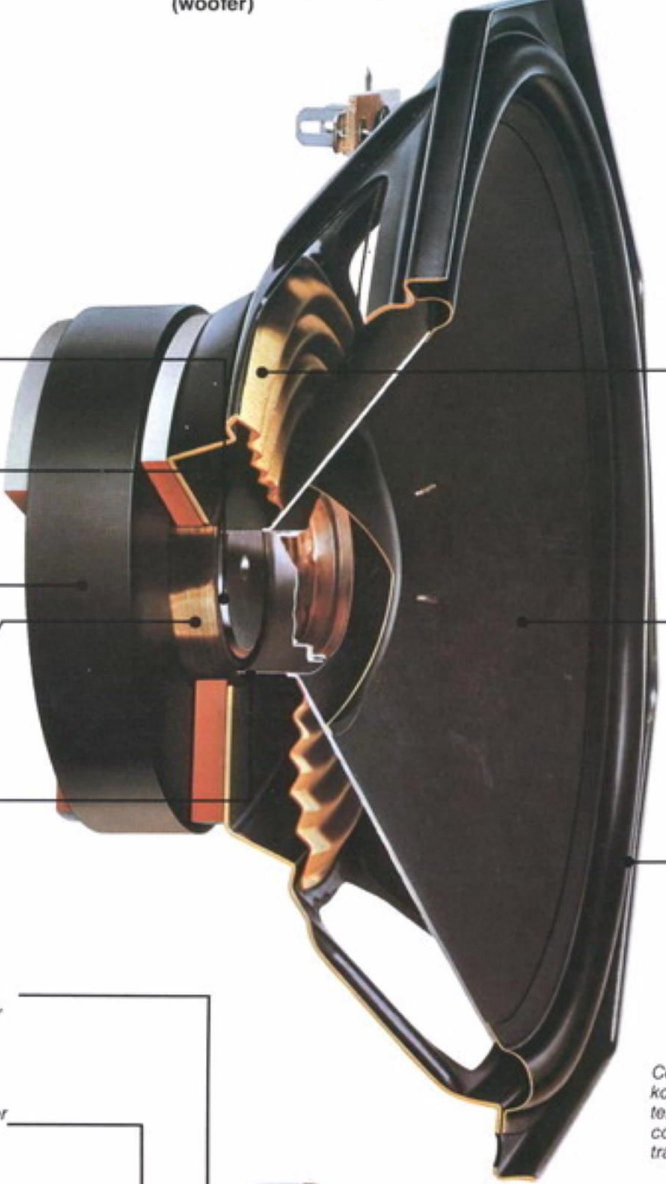

AH 567

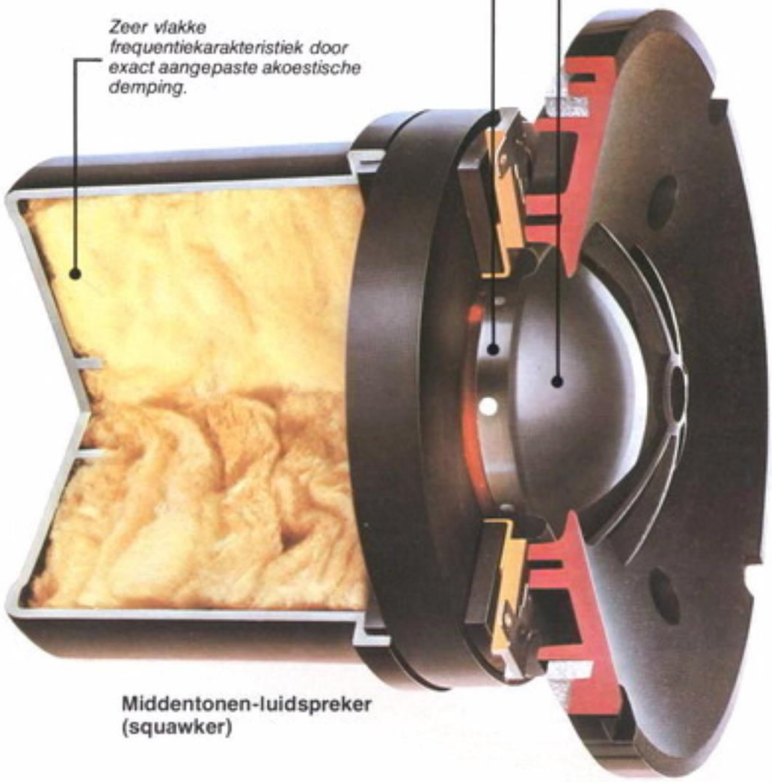


RH 544

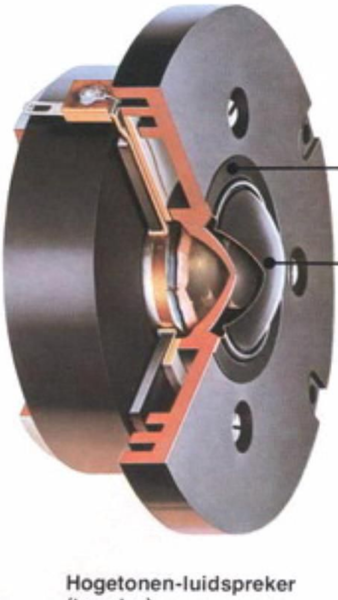

RH 541

Lagetonen-luidspreker
(woofer)





Middentonen-luidspreker
(squawker)



Hogetonen-luidspreker
(tweeter)

AH 467. Akoestische 32 liter HiFi luidsprekerbox.
Uitgerust met woofer, passieve resonator (thruster), dome-squawker en dome-tweeter. Belastbaarheid 70 watt continu over 4 ohm, 110 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 30-20 kHz. Scheidingsfrequenties 900 en 300 Hz. Zeer vlakke frequentiekarakteristiek vanaf 30 Hz. Afneembaar front. Houten kast in bruinzwart essen. Afm.: 590 x 390 x 225 mm (h x b x d).

AH 487. Akoestische 32 liter HiFi luidsprekerbox
Uitgerust met woofer, passieve resonator (thruster), dome-squawker en dome-tweeter. Belastbaarheid 70 watt continu over 4 ohm, 110 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 30-20 kHz. Scheidingsfrequenties 900 en 3000 Hz. Zeer vlakke frequentiekarakteristiek vanaf 30 Hz. Afneembaar front. Houten kast met notefineer. Afm.: 590 x 390 x 225 mm (h x b x d).

AH 466. Akoestische 22 liter HiFi luidsprekerbox
Uitgerust met woofer, dome-squawker en dome-tweeter. Belastbaarheid 60 watt continu over 4 ohm, 100 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 35-20 kHz. Scheidingsfrequenties 900 en 3000 Hz. Afneembaar front. Houten kast in bruinzwart essen.
Afm.: 493 x 327 x 255 mm (h x b x d).

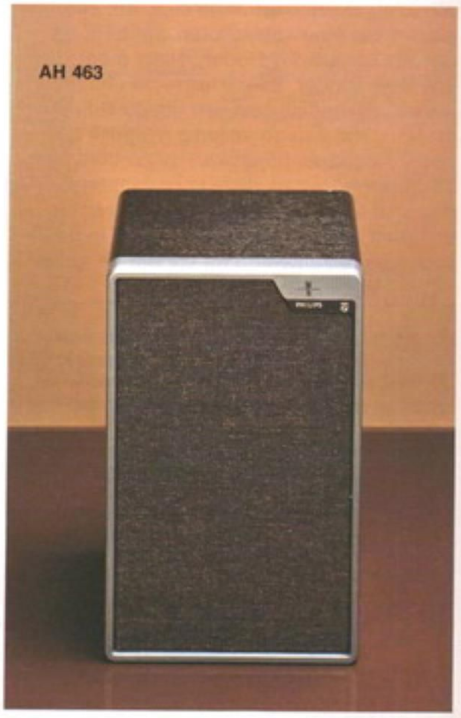
AH 486. Akoestische 22 liter HiFi luidsprekerbox
Uitgerust met woofer, dome-squawker en dome-tweeter. Belastbaarheid 60 watt continu over 4 ohm, 100 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 35-20 kHz. Scheidingsfrequenties 900 en 3000 Hz. Afneembaar front. Houten kast in notefineer. Afm.: 493 x 327 x 225 mm (h x b x d).

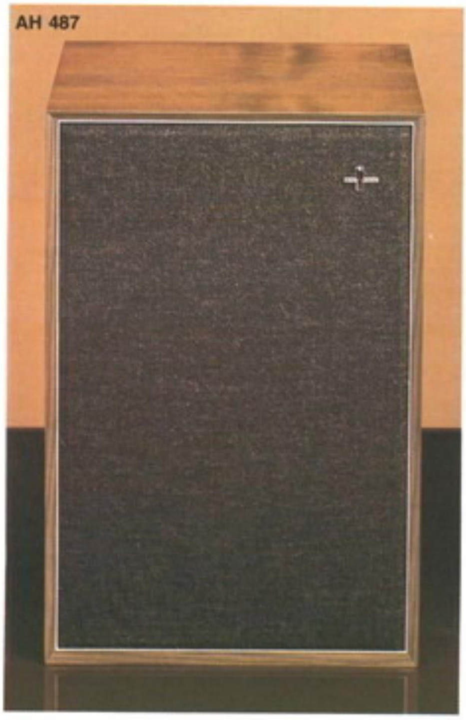
AH 463. Compacte akoestische 15 liter HiFi luidsprekerbox
Uitgerust met woofer en dome-tweeter. Belastbaarheid 35 watt continu over 4 ohm, 70 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 46-20 kHz. Aangepast scheidingsfilter. Hoog rendement en zeer lage vervorming. Afneembaar front. Houten kast in bruinzwart essen.
Afm.: 415 x 267 x 212 mm (h x b x d).

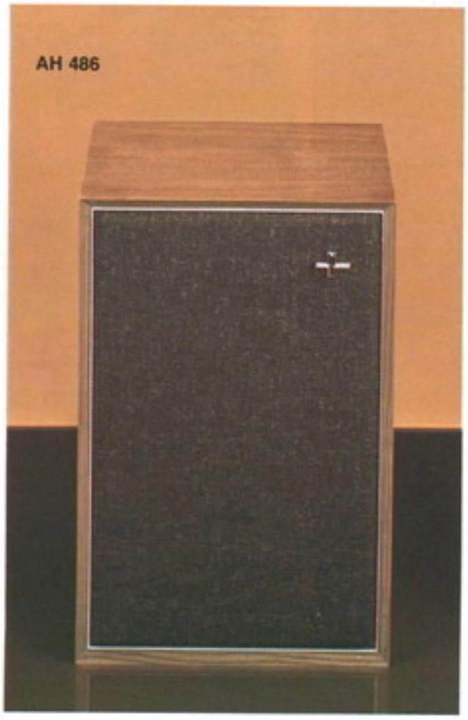
AH 485. Compacte akoestische 15 liter HiFi luidsprekerbox
Uitgerust met woofer en dome-tweeter. Belastbaarheid 35 watt continu over 4 ohm. 70 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 45-20 kHz. Aangepast scheidingsfilter. Hoog rendement en zeer lage vervorming. Afneembaar front. Houten kast met notefineer.
Afm.: 415 x 267 x 212 mm (h x b x d).

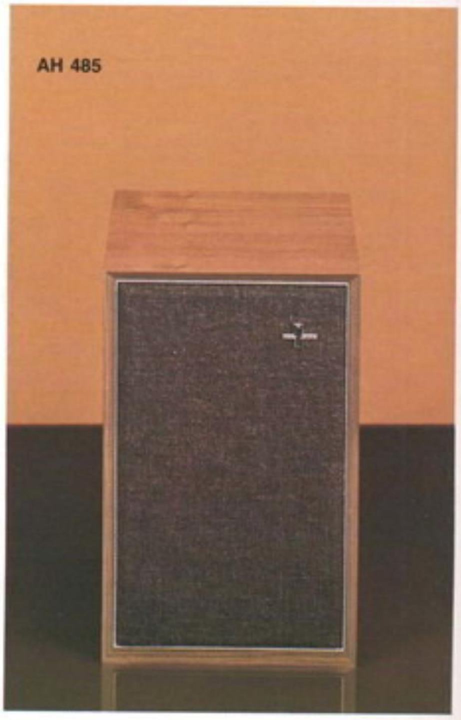












Spoelenrecorders

De verrassende prijs

Laten we 't eerst hebben over iets waar anderen mee eindigen: de prijs die u voor uw nieuwe bandrecorder betaalt.
U gaat naar uw audio-leverancier. U luistert, u kijkt, u vergelijkt. En dan de verrassende ontdekking: In hun klasse bieden Philips bandrecorders betere specificaties, meer techniek, ruimere mogelijkheden dan elke andere vergelijkbare recorder. Om die reden is uw definitieve keus in feite al niet moeilijk meer. Maar er zijn veel méér argumenten om Philips te kiezen.

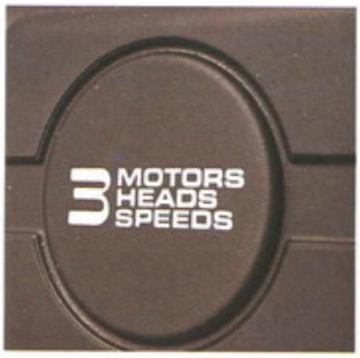
De superieure techniek

Het ligt eigenlijk in de lijn van de verwachtingen dat Philips, met zoveel ervaring, zoveel research, zoveel pionierswerk op zo'n breed gebied, erin slaagt zijn bandrecorders uit te rusten met technieken die elders in deze prijsklassen tot de uitzonderingen behoren. Verrassend én plezierig. We noemen maar: Drie motoren, drie koppen, drie snelheden. Elektronische servo-schakelaars (Magno Control). Hydraulische bandspanningsregelaars. DNL-ruisonderdrukking. LED-oversturingsindicatie. Stuk voor stuk vernieuwingen die de kieskeurige HiFi enthousiast hoog waardeert. En die alles te maken hebben met de voortreffelijke specificaties.

De mogelijkheden

Weer 'n sterk punt van Philips: recorders bouwen met precies die eigenschappen waar de gebruiker zelf om vraagt. En die stuk voor stuk bijdragen tot meer muzikaal plezier. Zoals multiplay, echo tijdens opname, mengen, voor- en nabandcontrole, cueing, postfading. Met daarbij alle mogelijkheden om elke functie haarfijn uit te regelen. Dit zeggen de profs over Philips bandrecorders: een maximum aan prestaties voor een minimale prijs.

Type	N 4512	N 4504	N 4420	N 4506	N 4422
HiFi	■	■	■	■	■
Motoren	3	3	3	3	3
Koppen (Long-life)	3	3	3	3	3
Stereo/mono-opname/weergave	■	■	■	■	■
Sporen	4	4	4	4	4
Snelheden	3	3	3	3	3
Voor/nabandcontrole	■	■	■	■	■
DNL ruisonderdrukking	–	■	■	■	■
Autom. stop bandeinde	■	■	■	■	■
Sterkte hoofdtel. regelbaar	■	■	■	■	■
Monitor-aansluiting	■	■	■	■	■
Afstandsbediening (start/stop)	■	■	■	■	■
Aandrukvilt wegdraaibaar	■	■	■	■	■
MFB voorversterker	–	■	■	■	■
Eindversterker	–	–	■	–	■
Ingebouwde luidsprekers	–	–	■	–	■
Uitgangsverm. (sinus) W (D < 1%)	–	–	6	–	6
Aantal ingangen	3	3	3	6	6
Multiplay	–	–	–	■	■
Echo	–	–	–	■	■
Mengen	–	–	–	■	■
Postfading	–	–	–	■	■
Cueing	–	–	–	■	■
Spoelsnelheid regelbaar	–	–	–	■	■
Nulstop	–	–	–	■	■
Piekniveau-indicator	–	–	–	■	■
Gevoeligheidsschakelaar micro	–	–	–	■	■
Instelbare in/uitgangsniveaus	–	–	–	■	■







N 4422



N 4506. HiFi stereo-recorderdeck
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Drie motoren, waarvan één tacho-geregeld. Hydraulische bandspanningsregelaars. Magno-control. Stereo- en mono-opname en -weergave. Drie long-life koppen, resp. voor wissen, opnemen en weergeven. Drie snelheden (4,75, 9,5 en 19 cm/sec.) Vier sporen. Maximale spoeldiameter 18 cm. Schuifregelaars voor opnameniveau, mengen, spoelsnelheid, postfading. Draairegelaars (bij opnemen en bij weergeven via de hoofdtelefoon) voor geluidssterkte, balans, hoge en lage tonen. Schakelbare DNL-ruisonderdrukking met LED-indicatie. Geschikt voor verticaal en horizontaal gebruik. Multiplay, echo tijdens opname, mogelijkheid voor mengen, voor- en nabandcontrole en cueing. Met postfading zijn correcties mogelijk in een gemaakte opname. Continu regelbare spoelsnelheid. Automatische stop aan het einde van de band met ontkoppeling van de druktoetsen. Twee verlichte peak-reading meters voor indicatie van opname- en weergaveniveau. Viercijferige teller met nulstelling en automatische nulstop. Twee LED-oversturingsindicatoren. Instelbare ingangsniveaus voor platenspeler, radio-ontvangeenheid, extra ingang en recorder. Gevoeligheidsschakelaar voor microfooningang. Keuzeschakelaar voor magnetodynamische of keramische opneemelementen. Versterker kan onafhankelijk van transportmechanisme worden gebruikt. Regelaar voor de uitgangsspanning. Ingebouwde MFB-stuurversterker. Aansluitingen voor twee microfoons, platenspeler, radio-ontvangeenheid, extra ingang, lijn in – lijn uit, monitor, twee Motional Feedback-boxen, hoofdtelefoon, afstandsbediening (start/stop). Compleet met transparante stofkap, stereo-verbindingskabel, 540 m high-output HiFi-band en lege spoel. Aanbevolen afstandsbediening Philips N 6718 (zie pagina 42). Voor Motional Feedbacksysteem zie pagina's 22 t/m 25. Afmetingen: 434 x 558 x 205 mm (h x b x d).

N 4422. HiFi stereo-bandrecorder
Technisch gelijk aan Philips HiFi stereo-recorderdeck N 4506 (pagina 31). Bovendien ingebouwde HiFi-eindversterker met continu uitgangsvermogen van 2 x 6 watt (D = 1%). Twee ingebouwde luidsprekers. Speciale aansluitingen voor Motional Feedback luidsprekerboxen (zie pagina 24 en 25). Afmetingen: 434 x 558 x 205 mm (h x b x d).



N 4504/50. HiFi stereo-recorderdeck
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Drie motoren, waarvan één tacho-geregeld. Bediening door middel van draaiknoppen, tuimelschakelaars en druktoetsen.
Hydraulische bandspanningsregelaars voor zeer constante bandopwikkeling. Stereo- en mono-opname en weergave. Drie long-life koppen, voor wissen, opnemen en weergeven. Magno-control. Drie snelheden (4,75 - 9,5 - 19 cm/sec). Vier sporen. Maximale spoeldiameter 18 cm. Vier draaiknoppen voor regeling van opnameniveau en -balans en voor regeling van volume en balans bij weergave via hoofdtelefoon. Vier tuimelschakelaars voor DNL, spoorkeuze, snelheidskeuze en voor/nabandcontrole. Zes druktoetsen voor opname, weergave, snel heen- en terugspoelen, pauzeschakelaar. DNL-ruisonderdrukkingssysteem met LED-indicatie. Voor- en nabandcontrole-mogelijkheid. Twee verlichte peak-reading meters voor regeling van opname- en weergaveniveau. Viercijferige teller met nulstelling. Geschikt voor back-side-coated banden. Aansluitingen voor twee microfoons en voor hoofdtelefoon, alle aan de voorzijde. Aansluitmogelijkheid voor lijn in en lijn uit, monitor en afstandsbediening N 6718. Compleet met stereo-verbindingskabel. Stofkap N 6735 afzonderlijk leverbaar. Afmetingen 438 x 415 x 198 mm (h x b x d).



AH 462/01 R. Compacte 7 liter HiFi luidsprekerbox

Uitgerust met woofer en dome-tweeter. Belastbaarheid 30 watt continu over 4 ohm, 60 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 48-20 kHz. Aangepast scheidingsfilter. Afneembaar front. Voorziening voor bevestiging aan de wand. Kast in bruinzwart essen.
Afm.: 330 x 230 x 140 mm (h x b x d).

AH 462/01 Z. Compacte 7 liter HiFi luidsprekerbox

Uitgerust met woofer en dome-tweeter. Belastbaarheid 30 watt continu over 4 ohm, 60 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 48-20 kHz. Aangepast scheidingsfilter. Hoog rendement en zeer laag vervorming. Afneembaar front. Voorziening voor bevestiging aan de wand. Houten kast met notehoutmotief.
Afm.: 330 x 230 x 140 mm (h x b x d).

AH 461/01 R. Compacte 10 liter luidsprekerbox

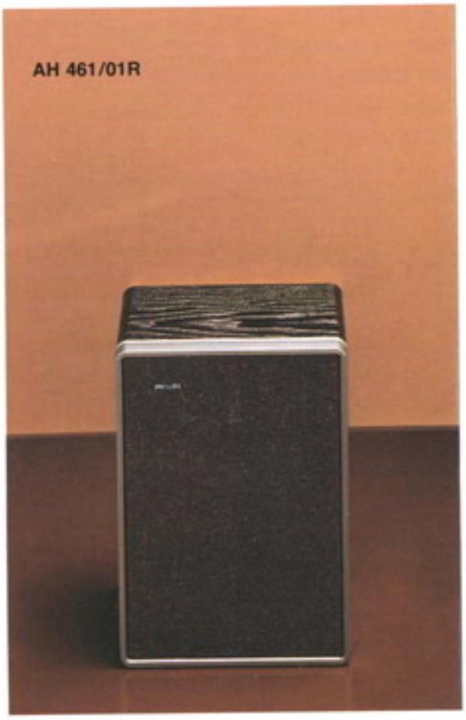
Uitgerust met gevoelige 17 cm dubbelconus luidspreker. Belastbaarheid 15 watt continu over 4 ohm, 20 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 55-18 kHz. Hoog rendement en lage vervorming. Kast met donker essemotief.
Afm.: 340 x 240 x 155 mm (h x b x d).

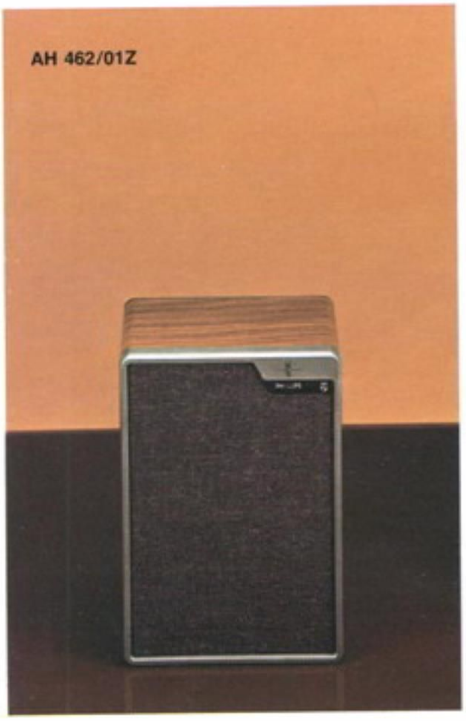
AH 461/01 Z. Compacte 10 liter luidsprekerbox

Uitgerust met gevoelige 17 cm dubbelconus luidspreker. Belastbaarheid 15 watt continu over 4 ohm, 20 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 55-18 kHz. Hoog rendement en lage vervorming. Kast met notemotief. Afm.: 340 x 240 x 155 mm (h x b x d).











Luidsprekerboxen behorende bij Philips HiFi stereo- en stereo-combinaties, pag. 8 t/m 17.

AH 473. Compacte 10 liter HiFi luidsprekerbox

Uitgerust met woofer en dome-tweeter. Belastbaarheid 25 watt continu over 4 ohm, 40 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 48-20 kHz. Aangepast scheidingsfilter. Hoog rendement en zeer lage vervorming. Afneembaar front. Voorziening voor bevestiging aan de wand. Opbergruimte voor aansluitkabel. Polystyreen kast met donker notemotief.
Afm.: 340 x 240 x 155 mm (h x b x d).
Wordt geleverd bij de combinatie AH 984.

AH 461. Compacte 10 liter luidsprekerbox

Uitgerust met gevoelige 17 cm dubbelconus luidspreker. Belastbaarheid 15 watt continu over 4 ohm, 20 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 55-18 kHz. Kast met donker notemotief.
Afm.: 340 x 240 x 155 mm. Wordt geleverd bij de combinaties AH 974, AH 876, AH 875 en AH 770.

AH 460. Compacte 7,5 liter luidsprekerbox

Uitgerust met gevoelige 20 cm dubbelconus luidspreker. Belastbaarheid 8 watt continu over 4 ohm, 12 watt maximaal gedurende 10 minuten. Frequentiegebied 60-16 kHz. Kast met notehoutmotief.
Afm.: 295 x 210 x 140 mm (h x b x d).
Wordt geleverd bij de combinaties AH 970, AH 870 en AH 871.

N 4512. HiFi stereo-recorderdeck
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Drie motoren, waarvan één tacho-geregeld. Bediening door middel van draaiknoppen, tuimelschakelaars en druktoetsen.
Hydraulische bandspanningsregelaars voor zeer constante bandopwikkeling. Stereo- en mono-opname en weergave. Drie long-life koppen, voor wissen, opnemen en weergeven. Magno-control. Drie snelheden (4,75 - 9,5 - 19 cm/sec.). Vier sporen. Maximale spoeldiameter 18 cm. Vier draaiknoppen voor regeling van opnameniveau en -balans en voor regeling van volume en balans bij weergave via hoofdtelefoon. Tuimelschakelaars voor spoorkeuze, snelheidskeuze en voor/nabandcontrole. Zes druktoetsen voor opname, weergave, snel heen- en terugspoelen, pauzeschakelaar. Voor- en nabandcontrolemogelijkheid.
Twee verlichte peak-reading meters voor regeling van opname- en weergaveniveau. Geschikt voor backside-coated banden.
Aansluitingen voor twee microfoons en voor hoofdtelefoon, alle aan de voorzijde. Aansluitmogelijkheid voor lijn in en lijn uit, monitor en afstandsbediening N 6718. Compleet met stereoverbindingskabel. Stofkap N 6735 afzonderlijk leverbaar. Afmetingen: 438 x 415 x 198 mm (h x b x d).

N 4420. HiFi stereo-bandrecorder
Technisch gelijk aan Philips HiFi stereo-recorderdeck N 4504 (pagina 32). Bovendien ingebouwde HiFi-eindversterker met een continu vermogen van 2 x 6 watt (D = 1%). Twee ingebouwde luidsprekers. Afmetingen: 438 x 415 x 208 mm (h x b x d).

Postfading
Populair: de disk-jockey verdelger. Door Philips als eerste toegepast op normale band- en cassetterecorders. Een unieke techniek om met name ongewenste spraakinterrupties in eigen radio-opnamen achteraf „vloeiend" uit te wissen.

Philips high-output HiFi recorderbanden
De nieuwe high-output HiFi banden van Philips hebben een ruime reserve in al die eigenschappen die de basis vormen voor perfectie bij opname en weergave.
– Verbeterd ijzeroxyde-pigment: nóg kleinere deeltjes nóg fijner verdeeld voor een maximaal frequentiegebied en een minimum aan grondruis.
– Opgevoerde buigzaamheid, zeer glad bandoppervlak en sterk verbeterde antistatische eigenschappen voor maximaal contact tussen band en opnamekop.
– Het spiegelgladde bandoppervlak voorkomt bovendien onnodige slijtage van opname-, weergave- en wiskoppen.
– Zeer lange levensduur door slijtvaste dekfilm en nauwkeurig uitgebalanceerde ultra-lichtgewicht spoelen, die beschadiging van de bandrand voorkomen met daarbij uitstekende bescherming door makkelijk hanteerbare stofwerende cassettes.

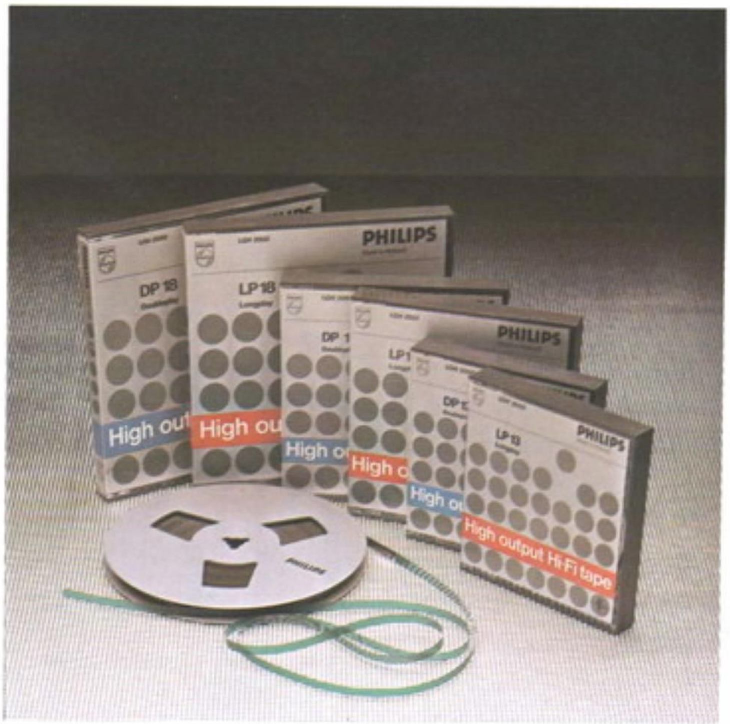
Philips recorderband is leverbaar in 7 uitvoeringen
LP 13/Ho. Langspeelband. Spoeldiameter 13 cm. Bandlengte 270 meter. Speelduur 4 x 45 min.*)
LP 15/Ho. Langspeelband. Spoeldiameter 15 cm. Bandlengte 360 meter. Speelduur 4 x 60 min.*)
LP 18/Ho. Langspeelband. Spoeldiameter 18 cm. Bandlengte 540 meter. Speelduur 4 x 90 min.*)
LP 26/Ho. Langspeelband. Spoeldiameter 26 cm. Bandlengte 1080 meter. Speelduur 4 x 180 min.*)
DP 13/Ho. Dubbellangspeelband. Spoeldiameter 13 cm. Bandlengte 360 meter. Speelduur 4 x 60 min.*)
DP 15/Ho. Dubbellangspeelband. Spoeldiameter 15 cm. Bandlengte 540 meter. Speelduur 4 x 90 min.*)
DP 18/Ho. Dubbellangspeelband. Spoeldiameter 18 cm. Bandlengte 730 meter. Speelduur 4 x 120 min.*)

Eindloze geluidsband CE 10
Speelduur 10 minuten bij een bandsnelheid van 9,5 cm/sec. Na 10 minuten wordt het programma automatisch herhaald.

Plakset SK 10
Geschikt voor Philips recorderband. Compleet met mesje, plakmal, aanloopband, schakelband en plakband.

Reinigingsband
Leverbaar voor bandrecorders (CT 811) en cassetterecorders (CCT 811).

*) Gemeten bij 9,5 cm/sec.



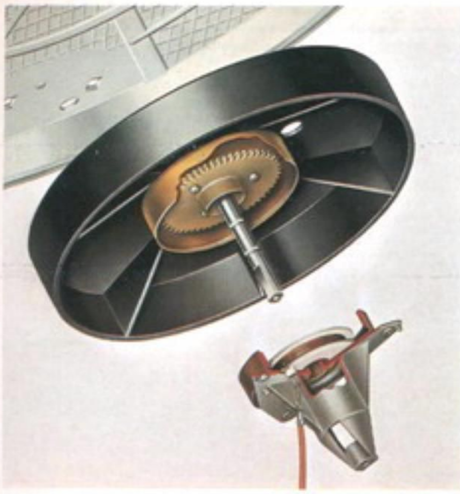
N 4512


N 4420

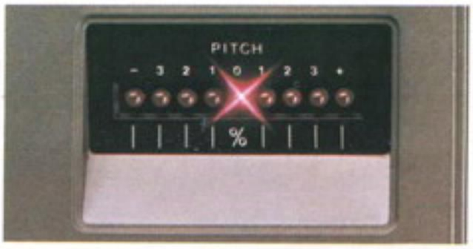

Platenspelers

De uitstekende reputatie van Philips platenspelers heeft alles te maken met een fundamentele research en spitsvondige toepassing van elektronica. Waarin Philips sinds lang een van de grote pioniers is. En waardoor zoveel feilloze oplossingen zijn mogelijk gebleken voor gecompliceerde stuurproblemen.
Exacte snelheidsregeling bij voorbeeld. Door Philips tenslotte verwezenlijkt via Direct Control (tachogenerator op de draaitafel-as zelf), zonder concessies aan andere vitale specificaties. Of: automatische sturing van starten, armbewegingen, afslag.
En LED-tiptoetsbediening of -snelheidsafregeling en uitlezing. Waarvoor Philips elektronische oplossingen ontwikkelde in plaats van mechanische of optische systemen. Maar er is meer waarmee Philips platenspelers hun opvallend gunstige prijs/kwaliteitformule invullen. We noemen de volledige mechanische en akoestische demping van draaitafel en opneemarm door een verend opgehangen sub-chassis. De vrijwel wrijvingsloze lagering in meslagers voor uiterste volgzaamheid van de opneemarm. De uitgekiend eenvoudige bediening en afregeling. De puntgave afwerking tot in de kleinste details. En natuurlijk de sublieme weergave-eigenschappen, ongeacht dynamiek of muzieksoort. Waarbij de uitstekende specificaties de glasheldere bewijsvoering leveren: in elke klasse door vergelijkbare platenspelers nauwelijks te overtreffen.
Er zijn drie groepen Philips platenspelers waaruit u kunt kiezen:
– Handbediende platenspelers
– Semi-automatische platenspelers
– Automatische platenspelers



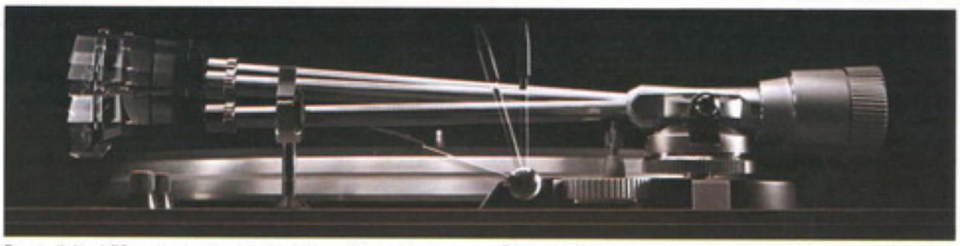


Direct control: tachogenerator op de draaitafel-as zelf. Resultaat: jengel minder dan 0,03% en exact toerental zelfs bij niet-vlakke platen en bij gebruik van een dustbug.



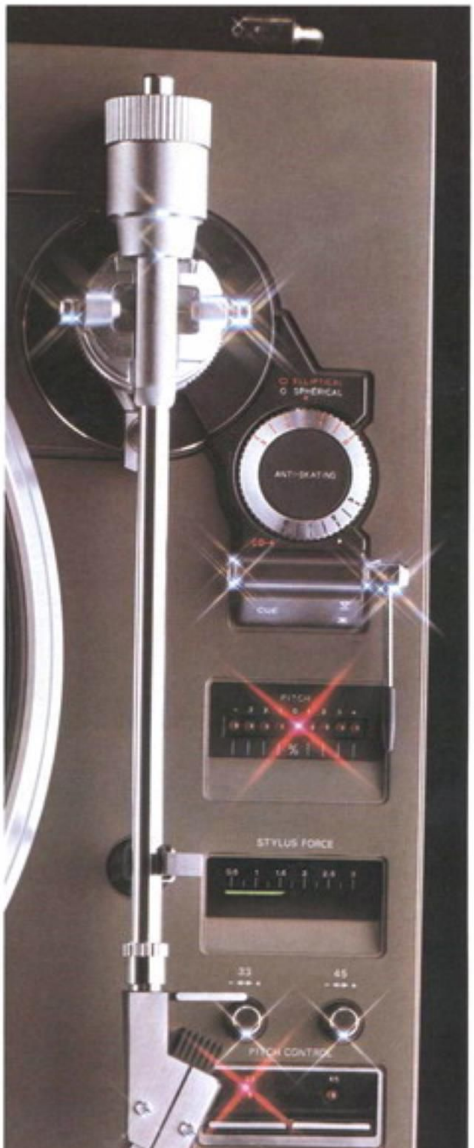
Boven links: LED-schaal op het bedieningspaneel (AF 877) gekoppeld aan Direct Control tachoregeling voor exacte snelheids-uitlezing.





Boven rechts: Directe naaldkrachtmeting, afleesbaar tot op een kwart gram nauwkeurig.
Daaronder: Professionele ultra-lichtgewicht buisarm met afschroefbare elementhouder; tweezijdig hydraulisch gedempte lift.





Overzichtelijk bedieningspaneel met precisie-instelling voor dwarskrachtcompensatie, handle voor armlift, LED-schaal voor aflezing snelheid, naaldkrachtmeter, draairegelaars voor snelheidsbijregeling, LED-tiptoetsen voor snelheidskeuze (33 of 45 t.p.m.), uitschakelen en reject.

Luidsprekerboxen

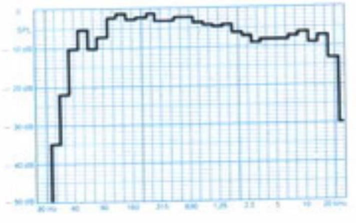
Het Philips principe
Alle componenten van een audio-installatie hebben tot taak het oorspronkelijk opgenomen geluidssignaal zo zuiver mogelijk door te geven. Van antenne, plaat of band via tuner, platenspeler of recorder via voorversterker en eindversterker naar de luidsprekerboxen.
En u koopt de best mogelijke apparatuur die binnen uw bereik ligt juist met de bedoeling dat geluidssignaal zoveel mogelijk in zijn oorspronkelijke staat te houden. Zonder vervorming, zonder dat er iets wordt afgenomen of aan toegevoegd. Waarbij juist het belang van de boxen niet mag worden onderschat. Want let wel, het hoorbare geluidssignaal komt in de boxen tot stand, niet in de apparatuur.
Vanuit die overweging heeft Philips gekozen voor een vast principe bij de constructie van alle luidsprekerboxen. Namelijk, dat een box precies dat moet laten horen wat hem als signaal wordt aangeboden. Niets meer, maar ook niets minder. Elke Philips HiFi luidsprekerbox, gekoppeld aan een goede HiFi installatie, laat een zo volledig mogelijk frequentiespectrum horen van de oorspronkelijke opname. Van de diepste pedaaltonen van het orgel tot en met het hoogste pizzicato op de violen, van het subtielste timbre in de houtblaasinstrumenten tot en met de volle scherpte van het cymbaal. Op die zuiverheid van weergave is elk stukje techniek èn de constructie van de boxen als geheel minutieus afgestemd.
Met als resultaat dat elke Philips luidsprekerbox in zijn klasse kan bogen op voortreffelijke weergaveprestaties, nog lagere vervorming, nog hogere belastbaarheid en dus op een waarheidsgetrouwe vertolking van elk genre muziek.

Belastbaarheid
Het is een bekend misverstand dat de belastbaarheid van een box groter moet zijn dan het vermogen van de versterker. Dat mag misschien opgaan voor boxen van mindere kwaliteit. Voor superieure HiFi boxen als die van Philips is juist het omgekeerde het geval. Voor onvervormde weergave van geluidspieken is een versterker van groot vermogen bijzonder gewenst.
In feite kan elke goede luidsprekerbox op elk type versterker worden aangesloten, op voorwaarde dat rekening wordt gehouden met een paar overwegingen.
De opgegeven belastbaarheid van een luidspreker is in het algemeen een maatstaf die aangeeft tot welk maximaal vermogen zo'n luidspreker kan worden aangesloten zonder kans op vervorming in harde passages of beschadiging door plotselinge geluidspieken. Uitgangspunt daarbij is meestal de DIN-norm 45.5000, althans voor HiFi boxen. Bij de constructie van alle Philips HiFi luidsprekerboxen is er rekening mee gehouden dat deze DIN-norm aan de magere kant is bij de weergave van muziek met grote volumecontrasten, zoals popmuziek. Daarom kan bij voorbeeld een Philips luidsprekerbox met een opgegeven continue belastbaarheid van 40 watt gedurende korte tijd zonder bezwaar een vermogen van 300 watt verwerken. Ofwel: acht maal zoveel energie. Waaruit te lezen valt dat een Philips box zelfs de hoogste pieken onvervormd weergeeft.

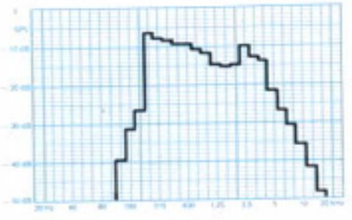
AH 467. Luidsprekers in lijn opgesteld. Resultaat: evenwichtig klankbeeld in de hele luisterruimte. Aan de rechterzijde de passieve resonator (drone cone of thruster). Versterkt de werking van de lagetonenluidspreker (woofer) en werkt mee aan een natuurgetrouwe weergave tot plm. 35 Hz.



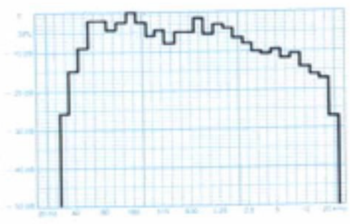
Hoe kies ik mijn luidsprekerboxen?
Van een goede luidsprekerbox mag worden verwacht dat hij in staat is élk genre muziek van hoog tot laag natuurgetrouw en in de juiste sterkteverschillen weer te geven.
Omdat er echter nauwelijks muziek te vinden is waarin al die toongebieden zonder niveauverschillen gedurende langere tijd aanwezig zijn, is het voor een goede beoordeling noodzakelijk de in aanmerking komende boxen bij verschillende muziekfragmenten te beluisteren.
Uit de nevenstaande fragmenten valt nu af te lezen welke frequenties in de bewuste passages voorkomen en hoe de onderlinge sterkteverschillen zich verhouden.



Rapsodie espagnole Maurice Ravel. Feria (gedeelte). CONCERTGEBOUWORKEST o.l.v. BERNHARD HAITINK: Het 20e eeuws symfonie-orkest heeft een uitgebreid slagwerkinstrumentarium. Grote dynamiek en rijke kleurschakeringen.



Sonate no 1 in g. Johann-Sebastian Bach, BWV 1001. Siciliana. SALVATORE ACCARDO, viool: De vioolklank geeft een vlak verloop in het middengebied te zien.



Lalabye (Rosenthal/Canes) DRUM (an Ensign recording): Accent on bass drum bij 65 Hz en op' zanggroep tussen 500 en 2000 Hz.



AF 877. Semi-automatische elektronische HiFi platenspeler
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500.
Via een foto-elektrische afslag stopt de arm automatisch aan het eind van de plaat, komt omhoog en keert terug naar de armsteun, waarbij ook de motor stopt. Terugkeermechanisme kan ook tijdens afspelen in werking worden gesteld.
Twee snelheden: $33^1/_3$ en 45 t.p.m. Snelheidsfijnregeling met directe aflezing op LED-schaal. Direct Control snelheidsregeling op de aandrijfas via tachogenerator. Snaaraandrijving. Zeer lage wow-, flutter- en rumble-waarden. Tiptoetsen met LED-indicatie voor snelheidskeuze, terugkeer van de arm en uitschakelen. Direct afleesbare naaldkrachtmeter. Tweezijdig gedempte hydraulische armlift met instelbare hoogte. Zeer nauwkeurig instelbare dwarskrachtcompensatie, geijkt voor ronde, elliptische en CD-4 naalden. Gedempt opgehangen subchassis voor draaitafel en opneemarm. Rechte ultra-lichtgewicht aluminium buisarm met instelbaar tegengewicht. Afneembare gegoten ultra-lichtgewicht elementhouder, geschikt voor alle opneemelementen met Retma-bevestiging. Aangepaste elementhouder leverbaar voor afwijkende opneemelementen. Grote anti-magnetische precisie-gegoten aluminium draaitafel. Ruim bemeten transparante stofkap met wrijvings-scharnieren en rubber stootnokjes. Speler speelt 30 cm-platen met gesloten deksel. Voet van krasbestendig resonantiedempend materiaal, voorzien van rubber voetjes. Magnetodynamisch opneemelement GP 401 II met biradiale naald.
Afmetingen: (stofkap gesloten)
141 x 420 x 348 mm (h x b x d).

AF 777. Automatische elektronische HiFi platenspeler
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500.
Automatische diameterkeus, opzetten van de opneemarm, motorstop aan het eind van de plaat en terugkeer van de arm naar de armsteun. Twee snelheden: $33^1/_3$ en 45 t.p.m. Snelheidsfijnregeling met directe aflezing op LED-schaal. Direct Control snelheidsregeling op de aandrijfas via tachogenerator. Snaaraandrijving. Zeer lage wow-, flutter- en rumble-waarden. „Feather-touch" druktoetsen voor start, stop en snelheidskeuze. Direct afleesbare naaldkrachtmeter. Tweezijdig gedempte hydraulische armlift met instelbare hoogte. Zeer nauwkeurig instelbare dwarskracht-compensatie, geijkt voor ronde en elliptische naalden. Gedempt opgehangen subchassis voor draaitafel en opneemarm. Rechte ultra-lichtgewicht aluminium buisarm met instelbaar tegengewicht. Afneembare ultra-lichtgewicht element-houder. Aangepaste elementhouder leverbaar voor afwijkende opneemelementen. Grote anti-magnetische precisie-getrokken aluminium draaitafel. Ruim bemeten transparante stofkap met wrijvings-scharnieren en rubber stootnokjes. Speler speelt 30 cm-platen met gesloten deksel. Voet van krasbestendig materiaal, voorzien van rubber voetjes. Magnetodynamisch opneemelement GP 400 II met ronde naald.
Afmetingen: (stofkap gesloten)
140 x 416 x 340 mm (h x b x d).



GA 222. Automatische HiFi stereo-platenspeler
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Automatische plaatdiameterkeuze, stop en terugkerende arm. Mogelijkheid voor handbediening. Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. Tacho-geregelde motor met snaaraandrijving. Tiptoetsbediening voor start, stop en snelheidskeuze, met LED's. Foto-elektronische afslag. Directe naaldkrachtaflezing. Gescheiden elektronische snelheidsfijnregeling voor beide snelheden. Hydraulisch gedempte armlift. Exact regelbare dwarskracht-compensatie door middel van een ring, geijkt voor ronde, elliptische en CD-4 (quadro) diamantnaalden. Gedempt opgehangen sub-chassis als drager van opneemarm en draaitafel. Universele uitgebalanceerde aluminium opneemarm met gedempt opgehangen contragewicht, horizontaal en verticaal gelagerd. Grote draaitafel, ⌀ 29,5 cm. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Zeer lage aluminium voet. Compleet met HiFi-opneemelement GP 401. Geschikt voor alle Retma-opneemelementen. Afmetingen: 140 x 417 x 358 mm (h x b x d).



GA 437. HiFi stereo-platenspeler
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Automatische stop aan het einde van de plaat waarbij de motor stopt en de arm omhoogkomt. Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. 24-polige dubbel-synchroonmotor. Snaaraandrijving, gedempt opgehangen draaitafel en opneemarm. Direct afleesbare naaldkrachtinstelling. Exact regelbare dwarskrachtcompensatie, geijkt voor ronde en elliptische naalden. Universele uitgebalanceerde aluminium opneemarm met gedempt opgehangen contragewicht, horizontaal en verticaal gelagerd. Opneemkop geschikt voor alle Retma-elementen, compleet met magnetodynamisch HiFi stereo-opneemelement GP 400 II met diamantnaald. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Zeer lage, zilverkleurige voet. Compleet met transparante stofkap, voorzien van wrijvingsscharnieren. Afmetingen: 140 x 415 x 358 mm (h x b x d).

GA 406. Automatische HiFi stereo-platenspeler/wisselaar
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Automatisch wisselmechanisme voor maximaal vijf langspeelplaten. Automatische plaatdiameter- en snelheidskeuze, stop en terugkeer van de opneemarm. Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. met gescheiden snelheidsfijnregeling. Tacho-geregelde motor. Afzonderlijke motor voor aandrijving van het wisselsysteem. Snaaraandrijving. Continu regelbare naaldkrachtinstelling door middel van ring. Gedempte armlift met hefboomschakelaar. Dwarskrachtcompensatie instelbaar voor ronde en elliptische naalden. Universele uitgebalanceerde opneemarm. Naaldkracht instelbaar van 0 tot 4 gram. Grote draaitafel, ⌀ 29 cm. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Transparante stofkap met wrijvingsscharnieren Zilverkleurige kunststof voet. Compleet met HiFi-opneemelement GP 400. Geschikt voor alle Retma-opneemelementen. Afmetingen: 143 x 415 x 358 mm (h x b x d).

GA 418. Automatische HiFi stereo-platenspeler
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Automatische diameterselectie, stop en terugkerende arm. Mogelijkheid voor handbediening. Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. 24-polige synchroonmotor. Snaaraandrijving. Directe naaldkrachtaflezing. Gedempte armlift. Regelbare dwarskrachtcompensatie. Universele uitgebalanceerde opneemarm. Grote draaitafel, ⌀ 29 cm. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Aluminiumkleurige voet. Transparante stofkap met wrijvingsscharnieren. Compleet met HiFi-opneemelement GP 400. Geschikt voor alle Retma-opneemelementen. Afmetingen: 140 x 414 x 358 (h x b x d).


GA 437


GA 406


GA 418


GA 224

GA 224. Stereo-platenspeler
Twee snelheden: 33⅓ en 45 o.p.m. Resonantievrije arm met regelbare naaldkrachtinstelling. Automatische afslag. Armlift te bedienen met schuifknop. Schuifregelaar voor snelheidskeuze. Afneembare transparante stofkap. Compleet met stereo-opneemelement GP 215 met diamantnaald.

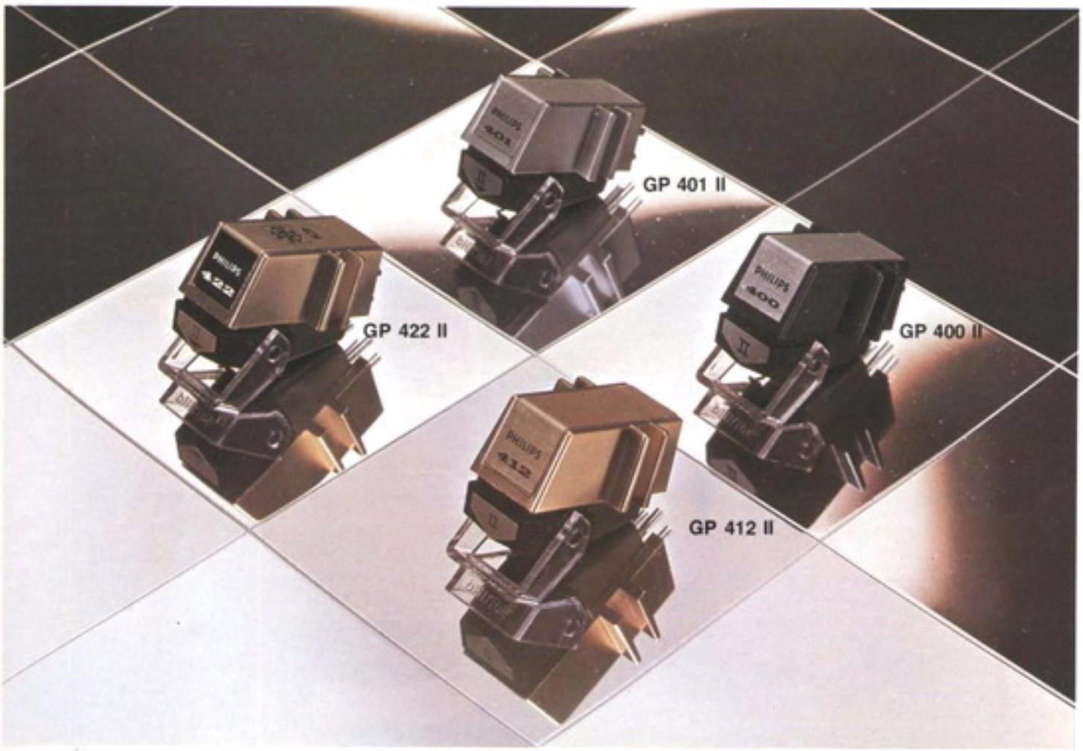
Opneemelementen

Magnetodynamische Super-M HiFi-opneemelementen

De nieuwe Philips Super-M Mark II opneemelementen laten karakteristieken zien die de uitstekende eigenschappen van hun voorgangers in de Super-M serie weer overtreffen: hoge compliantie, zeer lage dynamische massa, perfecte resonantiedemping en extreem lage frequentie-intermodulatie vervorming. De gevoeligheid is nog verder opgevoerd, waarbij een uiterst gelijkmatige weergavekarakteristiek kon worden bereikt over een breed frequentiegebied.
De elementen zijn geschikt voor alle opneemkoppen uitgevoerd voor ½" Retma-bevestiging. Een opklapbaar transparant vizier beschermt de naald wanneer de platenspeler niet in gebruik is.
Het element GP 400 II is uitgerust met een ronde (sferische) diamantnaald. De elementen GP 401 II en GP 412 II hebben beide een sferische (biradiale) naald, voor een nog betere kanaalscheiding. Het element GP 422 II, dat tevens geschikt is voor weergave van quadrofonische platen, is voorzien van de microscopisch nauwkeurig geslepen tri-radiale SST (Super Sonic Tracking) naald, waarmee een frequentiegebied van 20-50 kHz mogelijk is en een frequentie-intermodulatie werd verkregen kleiner dan 0,6% bij een naalddruk van 0,75-1,5 gram. De toepassing van deze SST naald betekent bovendien aanzienlijke vermindering van de aftastvervorming bij geringe naalddruk, beduidend minder plaatslijtage en belangrijk verbeterde weergave van stereo-grammofoonplaten.

De constructie

Hoewel het in dit bestek veel te ver zou gaan om de ingenieuze constructie van de Philips Super-M elementen te bespreken is het misschien interessant er iets over te vertellen. Het magneetje is gemaakt van Ticonal, een speciaal magneetstaal met onder meer titanium, kobalt, aluminium en nikkel. Het heeft een volume van circa $1\ mm^3$ en is slechts 2 mm lang. De vier spoeltjes hebben elk 2500 windingen van geëmailleerd koperdraad van 0,032 mm dikte (de helft van een gemiddelde mensenhaar). De naalddrager is van 0,05 mm dik aluminium gemaakt en het totale gewicht van het element is slechts 6 à 7 gram.





Type	GA 224	GA 437	GA 418	GA 406	GA 222	AF 777	AF 877
HiFi	–	■	■	■	■	■	■
Handbediening	■	■	■	■	■	■	■
Half-automatisch	–	–	■	■	■	■	■
Automatisch	–	–	■	■	■	■	–
Snelheden	2	2	2	2	2	2	2
Tachomotor	–	–	–	■	■	–	–
Direct control	–	–	–	–	–	■	■
Anti-magnetische draaitafel	–	–	–	–	–	■	■
Extra motoren	–	–	–	■	–	–	–
Snaaraandrijving	–	■	■	■	■	■	■
Geveerd subchassis	–	■	■	–	■	■	■
Naaldkracht afleesbaar	–	■	■	■	■	■	■
Dwarsdruk regelbaar	–	■	■	■	■	■	■
Armlift	■	■	■	■	■	■	■
Fijnregeling snelheden	–	–	–	■	■	■	■
Snelheids aflezing d.m.v. stroboscoop	–	–	–	■	■	–	–
Snelheids aflezing d.m.v. LEDs	–	–	–	–	–	■	■
Geschikt voor 50 en 60 Hz	–	–	–	■	■	■	■
Type element	GP 215	GP 400 II	GP 400 II	GP 400 II	GP 400 II	GP 400 II	GP 401 II

Spooreigenschappen

Het is noodzakelijk om het spoor in de plaatgroef volledig af te tasten. Alleen daardoor kan onvervormde weergave worden bereikt in een zeer breed frequentiegebied en met goede kanaalscheiding. Hiertoe moet het opneemelement voldoen aan een aantal voorwaarden. In de eerste plaats is er de compliantie of volgzaamheid van de naald. Het is een maat voor de bewegingsvrijheid van de naald. Voor een simpel element ligt de compliantie op circa 2×10^{-2} cm/dyne, voor een topklasse Super-M element op circa 40×10^{-2} cm/dyne. Ook de tipmassa speelt een belangrijke rol, vooral bij hogere frequenties (boven 2000 Hz). Het is de dynamische of bewegende massa die zo klein mogelijk moet zijn om alle groefmodulaties te kunnen volgen. Bij magnetodynamische elementen bedraagt de tipmassa ongeveer 1 miligram.

De naaldkracht is de kracht waarmee de naaldpunt op de plaat drukt. Het is duidelijk dat deze naaldkracht een zekere waarde moet hebben om de naald in staat te stellen alle horizontale en verticale uitwijkingen te volgen. Maar een te grote naaldkracht zou weer te snelle slijtage van de plaat betekenen. De naaldkracht moet voldoen aan nauwkeurige eisen. Houdt u aan de door de fabrikant opgegeven waarde.

Enige adviezen

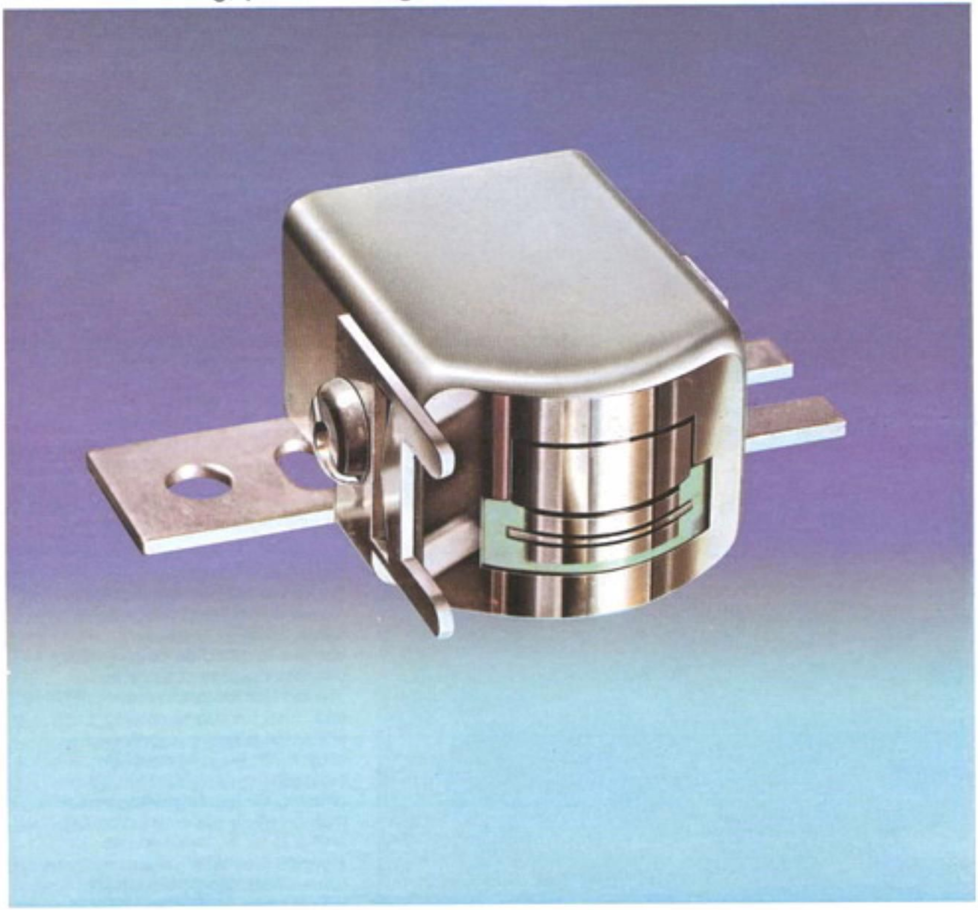
Gebruik in elk HiFi-opneemelement steeds de origineel voorgeschreven naald. Duidelijk is dat een afwijkende naald de zo zorgvuldig uitgebalanceerde constructie verstoort en tot slechte resultaten leidt. Laat uw opneemelement van tijd tot tijd door uw leverancier controleren en liefst minstens eenmaal per jaar. Naalden slijten, ondanks de hardheid van materialen als saffier en diamant, en het is nu eenmaal zo dat afgesleten naalden de kwaliteit van uw kostbare grammofoonplaten lelijk kunnen aantasten. Laat het zover niet komen. Uw leverancier beschikt over de juiste controleapparatuur om elementen precies te kunnen beoordelen.

Remplace-elementen

De hieronder afgebeelde elementen dienen ter vervanging van gangbare en vele voorgaande typen van Philips opneemelementen. Uw vakhandelaar of grammofoonplatenleverancier kan u voor de juiste keuze uitstekend adviseren.

Cassettedecks

Elk Philips cassettedeck is de optelsom van up-to-date techniek, praktische vormgeving en doordacht bedieningscomfort. Met als uitkomst een prijs/kwaliteit-verhouding die zelfs de zeer kritische HiFi liefhebber als muziek in de oren klinkt.
Dat betekent eenvoudigweg dat het Philips cassettedeck van uw keus belangrijk meer te bieden heeft dan zijn prijs doet verwachten. Neem als voorbeeld de HiFi voorladers N 2521, N 2538 en N 2534. Elk in zijn klasse aantrekkelijk geprijsd. Maar leg daar de techniek eens naast. Stuk voor stuk uitgerust met precisiegelagerd professioneel loopwerk, de vrijwel onverslijtbare spiegelgladde en zeer gevoelige FSX/Sendust kop, elektromagnetische Magno Control servo-bediening, wrijvingsloze hysteresisfrictie, DNL en/of Dolby ruisonderdrukking, peak reading meters met LED oversturingsindicatie voor uiterst nauwkeurige afregeling van het opnameniveau. Plus bij voorbeeld bijzonder praktische mogelijkheden als postfading, memory stop, quick repeat en quick search.
Nog een voorbeeld: bovenlader N 2511. Omdat het een Philips is volledig HiFi volgens DIN 45.500. En uitgerust met DNL, tachomotor, hoofdtelefoonaansluiting met volume/balansregelaar en automatische bandstop.
Dat zijn de feiten die duidelijk maken waarom Philips cassettedecks zo'n uitstekende reputatie hebben, waarom de keus van een Philips cassettedeck altijd ook een betrouwbare keus is. En plezierig voor u is er een complete serie om uit te kiezen. Want ze voelen zich uitstekend thuis in elke stereo installatie, voor feilloze, natuurgetrouwe opname en weergave van al uw compact cassettes.

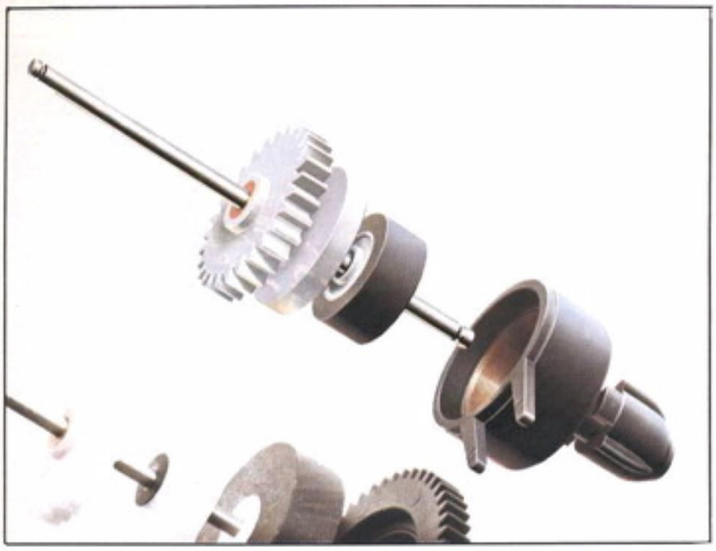


De volstrekt slijtvaste HiFi FSX/Sendust opname/weergavekop.

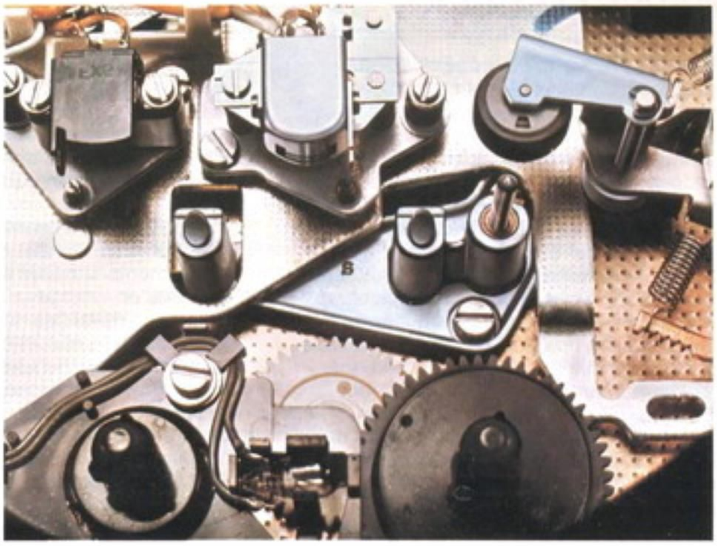
FSX- en ferriet-koppen. De Philips cassettedecks N 2521, N 2538, N 2534 en N 2511 zijn uitgerust met twee uiterst gevoelige koppen als bron van geluid in sublieme HiFi-kwaliteit: de volstrekt slijtvaste HiFi/FSX „Sendust" opname/weergavekop, voor optimale signaaloverdracht van kop naar band en omgekeerd, en de spiegelgladde, zeer harde ferriet wiskop met dubbele luchtspleet, voor vlekkeloos wissen. Beide koppen zijn volledig aangepast voor chroom-, ferrochroom- en ferro-banden.

Gescheiden voorversterkers. Voor radio- en microfooningangen zijn gescheiden voorversterkers voor opname en weergave gekozen. Hierdoor wordt de hoogst mogelijke signaal/ruisverhouding behaald (–66 dB met chroom- of ferrochroom-cassettes, volgens DIN-norm gemeten). De voorversterkers zijn optimaal aangepast, zowel voor opname als voor weergave.

FM-piloottoonfilter. FM/stereo-uitzendingen maken gebruik van een 19.000 Hz draaggolf, die door gevoelige recorders uiteraard ook op de band wordt vastgelegd. Deze frequentie kan echter ongunstig werken op het Dolby-systeem. Vandaar dat de Philips cassettedecks N 2521 en N 2538 zijn uitgerust met een circuit, dat bij het opnemen van FM/stereo-uitzendingen de bewuste draaggolf („piloottoon") uitfiltert. Het filter is schakelbaar, zodat bij het opnemen van o.m. grammofoonplaten het volledige frequentiegebied kan worden benut.



Hysteresisfrictie op de afwikkel- en opwikkel-as. Wrijvingsloze magnetische overbrenging. Kan niet slijten en zorgt ervoor dat de band altijd strak langs de koppen loopt.



Professioneel loopwerk met precisie-lagering. Zorgt voor hoge stabiliteit en zeer nauwkeurig inbrengen van de koppen in de cassette. Naast de slijtvaste FSX/Sendust opname/weergavekop de ferriet wiskop met dubbele luchtspleet.



N 2538. HiFi stereo-cassettedeck
Voldoet in combinatie met chroom- en ferrochroomcassettes ruimschoots aan DIN 45.500. Geschikt voor opname en weergave in stereo en mono met alle typen cassettes, inclusief vooraf gedolbiseerde cassettes. Gescheiden keuzetoetsen voor omschakeling bij gebruik van ferro-, ferrochroom- of chroomcassettes.
HiFi FSX opname/weergavekop en long-life ferriet wiskop met dubbele luchtspleet. Professioneel, geheel gelagerd loopwerk, tachoregeling op de motor en wrijvingsloze hysteresisfrictie zorgen voor uitstekende jengelwaarden. Inschakelbare DNL en Dolby-B ruisonderdrukkingssystemen. Automatische stop aan het einde van de band met ontkoppeling van de druktoetsen. Gescheiden schuifregelaars voor opnameniveau voor beide kanalen afzonderlijk. Twee verlichte peak-reading opname/weergaveniveaumeters, gekoppeld aan LED-oversturingsindicatie. Driecijferige teller met nulstelling en memory-stop (terugspoelgeheugen). Inschakelbaar MPX-filter voor uitfiltering van 19 kHz FM-piloottoon. Druktoetsbediening.
Quick repeat/search mogelijkheid. Continu regelbare uitgang voor lijn. Platenspeler- en DIN-/cinch-aansluitingen voor lijn in/uit. Aan de voorzijde 6,3 mm klinkaansluitingen voor hoofdtelefoon en microfoons. Verlicht cassettecompartiment. Compleet met stereo-verbindingskabel en C-60 chroomcassette. Afmetingen: 141 x 380 x 270 mm (h x b x d).

N 2534. HiFi stereo-cassettedeck
Voldoet in combinatie met chroomcassettes ruimschoots aan DIN 45.500. Geschikt voor opname en weergave in stereo en mono met alle typen cassettes, inclusief vooraf gedolbiseerde cassettes. Gescheiden keuzetoetsen voor omschakeling bij gebruik van ferro- en chroomcassettes.
HiFi/FSX opname/weergavekop en long-life ferriet wiskop met dubbele luchtspleet. Professioneel, geheel gelagerd loopwerk, tachoregeling op de motor en wrijvingsloze hysteresisfrictie zorgen voor uitstekende jengelwaarden. Inschakelbare Dolby-B ruisonderdrukking. Automatische stop aan het einde van de band met ontkoppeling van de druktoetsen. Gescheiden schuifregelaars voor opnameniveau voor beide kanalen afzonderlijk. Twee verlichte peak-reading opname/weergaveniveaumeters, gekoppeld aan LED-oversturingsindicatie. Driecijferige teller met nulstelling. MPX-filter voor uitfiltering van 19 kHz. FM-piloottoon. Druktoetsbediening. Quick repeat/search mogelijkheid. Continu regelbare uitgang voor lijn. Platenspeler- en DIN/chinch-aansluitingen voor lijn in/uit. Aan de voorzijde 6,3 mm klinkaansluitingen voor hoofdtelefoon en microfoons. Verlicht cassettecompartiment. Hydraulisch gedempte cassettehouder. Compleet met stereo-verbindingskabel en C-60 chroomcassette. Afmetingen: 142 x 380 x 270 mm (h x b x d).

N 2538



N 2521



N 2521. HiFi stereo-cassettedeck
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Geschikt voor chroomdioxide, ferrochroom en low-noise cassettes met automatische of handbediende overschakeling van de elektronische circuits. Stereo- en mono-opname en -weergave van alle compact-cassettes en musicassettes, inclusief gedolbiseerde cassettes. HiFi/FSX Sendust opname/weergavekop en long-life ferriet wiskop met dubbele luchtspleet. Tacho-geregelde motorsnelheid en hysteresisfrictie voor zeer gelijkmatige bandloop. Schakelbare DNL en Dolby-B ruisonderdrukkingssystemen. Automatische bandstop met ontkoppeling van de druktoetsen. Gescheiden regelaars per kanaal bij opname, alsmede bij weergave via hoofdtelefoon. Twee verlichte peak-reading meters met LED oversturings-indicatie. Bandloopindicatie. Elektronisch bediende tiptoetsen voor bandtransport (magno-control). Postfading mogelijkheid door middel van schuifregelaar met vergrendeling. Schakelbaar FM-piloottoon-onderdrukkingsfilter. Mono/stereo-schakelaar. Driecijferige teller met nulstelling. Head-cleaning indicator. Hydraulisch gedempte cassette-uitwerper. Verlichte cassette-houder. Verlichte cassettehouder. Aansluitingen voor twee microfoons en hoofdtelefoon aan de voorzijde. Continu regelbare uitgang voor lijn. Aansluitingen voor radio-ontvangeenheid (tuner), versterker, platenspeler, extra recorder. Compleet met stereo-verbindingskabel en chroomdioxide cassette C-60. Afmetingen 305 x 358 x 154 mm (h x b x d).

N 2534



N 2511. HiFi stereo-cassettedeck
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. in combinatie met chroomdioxide band. Geschikt voor ferro- en chroomcassettes met automatische overschakeling van de circuits. Met de hand bediende omschakeling mogelijk. Twee koppen: FSX (Sendust)-kop voor opnemen en weergeven, long-life kop voor wissen. Tacho-geregelde motor en hysteresisfrictie. Schakelbare dynamische ruisonderdrukking (DNL). Schakelbaar Dolby-B ruisonderdrukkingssysteem. Automatische stop aan het einde van de band met ontkoppeling van de druktoetsen. Gescheiden opnameregeling voor linker en rechter kanaal. Gescheiden weergaveregeling voor linker en rechter hoofdtelefoonkanaal. Twee grote peak-reading meters. Driecijferige teller met nulstelling. Draairegelaars voor opnemen links/rechts en voor weergeven via hoofdtelefoon links/rechts. Tuimelschakelaars voor DNL en Dolby, en voor mono/stereo en ferro/chroom. Druktoetsen voor recorderbediening. Bandloopindicator. Stereo/mono-schakelaar voor microfoonopnamen. Aansluitingen voor twee microfoons en hoofdtelefoon, alle aan de voorzijde. Aansluitingen voor tuner/versterker, platenspeler, lijn/recorder, in/uit. Afmetingen 84 x 340 x 243 mm (h x b x d).

N 2508. HiFi stereo-cassettedeck
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Geschikt voor chroomdioxide en low-noise cassettes met automatische overschakeling van de elektronische circuits. Stereo-opname en -weergave met alle compact-cassettes en musicassettes HiFi long-life opname/weergavekop en long-life ferriet wiskop met dubbele luchtspleet. Tacho-geregelde motorsnelheid en hysteresisfrictie voor zeer gelijkmatige bandloop. Schakelbaar DNL-ruisonderdrukkingssysteem. Automatische motorstop aan het einde van de band met ontkoppeling van de druktoetsen. Gescheiden opnamesterkteregelaars per kanaal. Twee verlichte peak-reading meters. Driecijferige teller met nulstelling. Pauzetoets. Mono/stereo-schakelaar. Aan de voorzijde aansluitingen voor twee microfoons en voor hoofdtelefoon, deze laatste voorzien van twee regelaars voor geluidssterkte en stereobalans. Bovendien aansluitingen voor radio-ontvangeenheid (tuner), versterker, platenspeler, extra recorder in/uit. Compleet met stereo-verbindingskabel en chroomdioxide cassette C-60. Afmetingen: 84 x 340 x 243 mm (h x b x d).

N 2501. Stereo-cassettedeck
Geschikt voor chroomdioxide en low-noise cassettes, met automatische overschakeling van de circuits, met indicatie. Stereo-opname en -weergave mogelijk met alle compact-cassettes en musicassettes. Long-life opname/weergave- en wiskoppen. Schakelbaar DNL-ruisonderdrukkingssysteem. Automatische stop aan het einde



van de band met LED-knipperlichtindicatie. Twee VU-meters voor controle van het opnameniveau, gescheiden per kanaal. Driecijferige teller met nulstelling. Quick-repeat mogelijkheid, voor snel terugspoelen en herhalen. Indicator voor bespeelde cassettes. Mono/stereoschakelaar voor mono/stereo-opname. Pauzetoets. Netschakelaar met LED-indicator. Aansluitingen voor twee microfoons en hoofdtelefoon aan de voorzijde. Aansluitingen voor radio-ontvangeenheid, versterker, platenspeler, extra recorder in/uit. Compleet met stereo-verbindingskabel en cassette C-60. Afmetingen: 76 x 241 x 248 mm (h x b x d).

N 2415. Philips mono/stereo-cassetterecorder voor batterij- en netvoeding
Geschikt voor stereo- en mono-opname en weergave:
- als draagbare mono-cassetterecorder
- als stereo-cassettedeck
- als stereo-cassetterecorder

Batterij- en netvoeding met automatische overschakeling. Long-life opname/weergavekop. Gevoelige ingebouwde elektretmicrofoon. Automatische opnamesterkteregeling. Elektronisch geregelde bandloop. Druktoetsbediening. Automatische bandstop met LED-indicatie. Geschikt voor ferro- en chroomdioxide cassettes. Tweestanden regeling voor de hoge tonen. Pauzetoets. Driecijferige teller met nulstelling. Tweestanden monitormogelijkheid. Bandloopindicator. Uitgangsvermogen 2 x 1000 mW continu, 2 x 2000 mW max. Quick-repeat mogelijkheid. Indicatie bij afspelen van voorbespeelde cassettes. Inschuifbare draagbeugel. Aansluitingen voor microfoon, lijn in/uit (b.v. platenspeler, radio, extra recorder), twee luidsprekers of hoofdtelefoon. Compleet met stereo-verbindingskabel en cassette C-60; Afmetingen: 67 x 257 x 194 mm (h x b x d).

N 2501



N 2508



N 2415



Type	N 2501	N 2508	N 2511	N 2534	N 2538	N 2521
HiFi	–	■	■	■	■	■
Omschakelbaar voor:						
ferro-cassettes	■	■	■	■	■	■
ferro/chroomcassettes	–	–	–	–	■	■
chroomdioxide cassettes	■	■	■	■	■	■
DNL ruisonderdrukking	■	■	■	–	–	■
Dolby ruisonderdrukking	–	–	■	■	■	■
Long-life opn./weergavekop	■	■	–	–	–	–
FSX opn./weergavekop	–	–	■	■	■	■
Tachomotor	–	■	■	■	■	■
Aut. bandomschakeling	■	■	■	–	–	■
Handbed. bandomsch.	–	–	■	■	■	■
Aut. bandeindestop	–	■	■	■	■	■
Lichtindicatie bandeinde	■	–	–	–	–	–
Tiptoetsbediening	–	–	–	–	–	■
Bandloopindicatie	–	–	■	–	–	■
Head-cleaning indicator	–	–	–	–	–	■
Piekniveau-indicatie	–	–	–	■	■	■
Piloottoon-onderdr. uitschakelbaar	–	–	–	–	■	■
Regelbare lijnuitgang	–	–	–	■	■	■
Aansluiting hoofdtelefoon	■	■	■	■	■	■
Regelaars hoofdtelefoon	–	■	■	–	–	■
Postlading	–	–	–	–	–	■
Gescheiden opnameregelaars	■	■	■	■	■	■
Quick-repeat	■	–	–	■	■	–
Quick-search	–	–	–	■	■	–
Indicatie voorbespeelde cassettes	■	–	–	–	–	–
Mono/stereo-schakelaar	■	■	■	–	–	■

Toebehoren

N 6330. HiFi stereo-hoofdtelefoon met twaalf extra resonantiemembranen
Uiterst neutrale weergave over het hele frequentiegebied en volstrekt onvervormde weergave van extreem laag en hoog. Frequentiegebied 16-20 kHz. Uitstekende signaal/ruisverhouding door hoge impedantie van 2 x 600 ohm. Zeer hoge gevoeligheid. Comfortabel in het dragen door zelf-instellende hoofdband en zacht beklede oorschelpen. Spiraalsnoer met een effectieve lengte van 3 meter. Verkrijgbaar in twee uitvoeringen:
N 6300/00 met 5-polige 360° DIN plug.
N 6330/02 met 6,3 mm jack plug.

N 6325. HiFi stereo elektret hoofdtelefoon
Een geheel nieuw hoofdtelefoonontwerp op basis van elektret technologie (permanent statisch veld). Daardoor functioneert dit type zonder netvoeding. Met als resultaat geluidsweergave in studiokwaliteit: een transparant hoog zonder uitfiltering van boventonen en een natuurlijk, onvervormd laag zonder opzettelijke kleuring. Door deze nieuwe constructietechniek kon bovendien een uiterst laag gewicht worden bereikt en een opvallend slanke vormgeving van de oorschelpen. Frequentiegebied 20-22 kHz. Spiraalsnoer met een effectieve lengte van 3 m. Verkrijgbaar in twee uitvoeringen:
N 6325/00 met 5-polige 360° DIN plug.
N 6325/02 met 6,3 mm jack plug.

N 6309. Electrodynamische stereo-hoofdtelefoon met twee geluidssterkteregelaars
Met behulp van de beide volumeregelaars kan het stereo-effect naar believen worden geregeld. Frequentiegebied 20-14 kHz. Impedantie 2 x 16 ohm. Gevoeligheid 108 dB SPL bij 1 mW. Gewicht ca 300 gram. Trapsgewijs instelbare hoofdband. Lengte aansluitkabel 1,75 m. Verkrijgbaar in één uitvoering:
N 6309/04 met DIN plug en adaptor voorzien van jack plug.

N 6305. Stereo-hoofdtelefoon met twee geluidssterkteregelaars.
Laaggeprijsde hoofdtelefoon met een stereoregelaar op elke oorschelp. Frequentiegebied 20-12 kHz. Impedantie 2 x 8 ohm. Gewicht ca. 350 gram. Instelbare hoofdband. Lengte aansluitkabel 1,75 m. Verkrijgbaar in twee uitvoeringen:
N 6305/03 met twee DIN luidsprekerpluggen.
N 6305/02 met 6,3 mm jack plug.

N 8500. Professionele cardioïde elektret HiFi microfoon
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Frequentiegebied 50-18 kHz (–6 dB). Gevoeligheid bij 1000 Hz: 3,5 mV/Pa. Impedantie 1000 ohm. Kabellengte 3 m. De microfoon wordt geleverd in cassette, compleet met frequentiediagram, windkap en standaard. Plug: 3-polig, 180° DIN.

N 8308. Omni-directionele elektret HiFi microfoon.
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Frequentiegebied 20-12 kHz (–6 dB). Gevoeligheid bij 1000 Hz: 3,5 mV/Pa. Impedantie 800 ohm.









Kabellengte 3 m. De microfoon wordt geleverd in cassette, windkap en standaard.
Verkrijgbaar in twee uitvoeringen:
N 8308/00 met 3-polige 180° DIN plug.
N 8308/02 met 6,3 mm jack plug.

N 8403. Dynamische elektret HiFi stereo-microfoon
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Frequentiegebied 50-15 kHz (–6 dB). Gevoeligheid bij 1000 Hz: 2,5 mV/Pa. Impedantie 800 ohm. Kabellengte 1,5 m. De tafelstandaard is in twee helften uitneembaar terwijl beide microfoons ook als handmicrofoon kunnen worden gebruikt.
Verkrijgbaar in twee uitvoeringen:
N 8403/00 met 3-polige 180° DIN plug.
N 8403/02 met 6,3 mm jack plug.

N 8214. Omni-directionele elektret HiFi microfoon
Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Frequentiegebied 50-15 kHz (–6 dB). Gevoeligheid bij 1000 Hz: 2,5 mV/Pa. Impedantie 800 ohm. Kabellengte 1,5 m. Geschikt voor gebruik op tafelstandaard of als handmicrofoon.
Verkrijgbaar in vier uitvoeringen:
N 8214/00 met aan/uitschakelaar en 3-polige 180° DIN plug.
N 8214/01 met start/stop afstandsschakelaar (5-polige 240° DIN plug) en 3-polige 180° DIN microfoonaansluiting.
N 8214/02 met aan/uitschakelaar op 6,3 mm jack plug.
N 8214/03 met start/stop afstandsschakelaar (3,5 mm microjacks) en 2,5 mm microjacks voor microfoonaansluiting.

N 6308. Stethoscopische mono-oortelefoon
Voor draagbare cassetterecorders.

N 6718. Start/stop afstandsschakelaar
Voor de Philips bandrecorders N 4415, N 4502, N 4504, N 4506, N 4512, N 4420, N 4422 en voor de hiervoor ingerichte cassetterecorders.

N 6401. Dia-stuurapparaat
Geschikt voor de Philips cassetterecorders N 2209 en N 2229.

N 6400. Dia-stuurapparaat
Geschikt voor vrijwel alle twee- en viersporige bandrecorders en vrijwel alle automatische diaprojectors met de mogelijkheid van afstandsbediening.

N 6502. Netvoedingsapparaat
Universele uitvoering voor 110, 127, 220 en 240 volt. Geschikt voor cassetterecorders, radio's en andere toestellen met een batterijspanning van 6, 7½ of 9 volt.

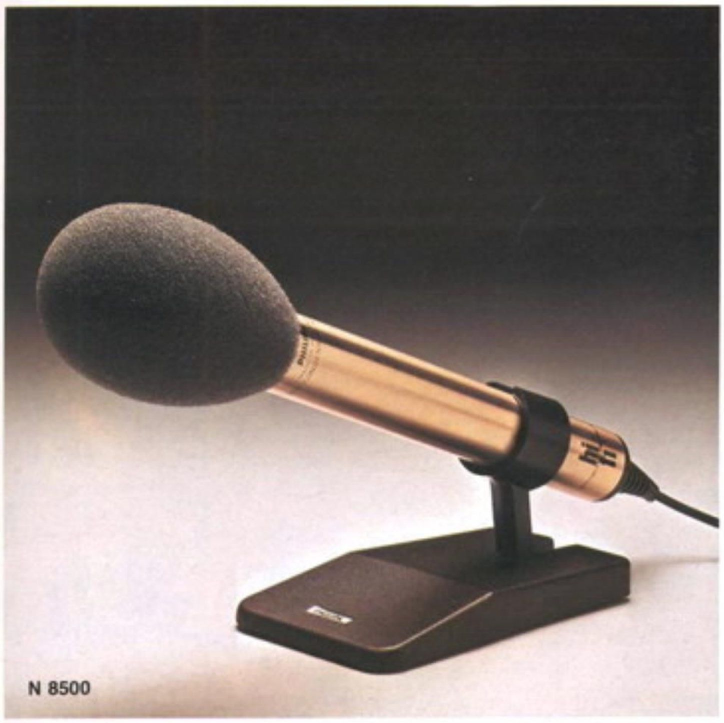
N 6708. Telefoonspoel
Voor opnemen van inkomende en uitgaande telefoongesprekken op een bandrecorder.

SK 10. Montageset voor recorderbanden
Compleet met mesje, plakmal, aanloopband, schakelband en plakband.

CE 10. Eindloze band
Speelduur 10 minuten bij een bandsnelheid van 9,5 mm/sec. Na 10 minuten wordt het opgenomen programma automatisch herhaald.

CC 1/CC 3. Eindloze cassette
Speelduur resp. 1 en 3 minuten.

CT 811/CCT 811. Reinigingsband
Speciaal aangepaste reinigingsbanden voor spoelenrecorders (CT 811) en cassetterecorders (CCT 811).


N 8500


N 8403


N 8214

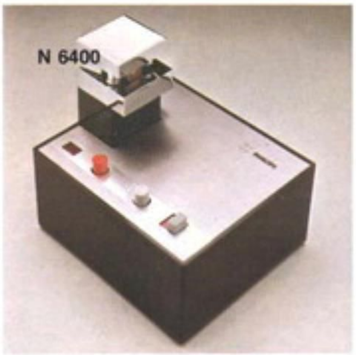

N 8308


N 6308


N 6718



N 6401


N 6400


N 6502



N 6708



SK 10



CE 10



CT 811/CCT 811

Klokradio's

AS 080. Klokradio

FM-band en middengolf. Elektronische klok met digitale LED-tijdaanduiding. Tijdinstelling voor klok en wektijd met twee snelheden. Verklikkerlicht voor onjuiste tijdaanduiding, bij voorbeeld na onderbreking van de netspanning. Elektronisch zoemsignaal voor wekken. Uitschakelbaar weksignaal en 24-uurs geheugen. Radio aan/uit-schakelaar onafhankelijk van de klok. Ingebouwde ferroceptor voor AM-ontvangst en dipoolantenne voor FM. Uitgangsvermogen 200 mW continu, 400 mW maximaal. Afmetingen: 80 x 165 x 140 mm (h x b x d).

AS 160. Klokradio

Klokradio met FM en middengolf. Elektronische klok met grote digitale LED-tijdsaanduiding. Tweestanden lichtsterkteregelaar voor de cijfers. Keuzeschakelaar voor wekken met radio of met zoemer. Tiptoets voor uitschakelen van de wekzoemer gedurende ca 10 minuten. Sluimertijdinstelling van 0 tot 60 minuten, met automatische uitschakeling van de radio aan het einde van de ingestelde tijd, resp. op elk eerder moment door het aantippen van de sluimertoets. Verklikkerlicht voor onjuiste tijdaanduiding, b.v. door onderbreking van de netspanning. Tiptoetsen voor snelle of langzame tijd- en wektijdinstelling met beveiliging. Radio aan/uit-schakelaar, onafhankelijk van de klok. Schuifregelaar voor geluidssterkte. Ingebouwde Ferroceptor voor middengolfontvangst en dipoolantenne voor FM. Uitgangsvermogen 400 mW continu, 800 mW maximaal. Afmetingen 84 x 204 x 136 mm (h x b x d).

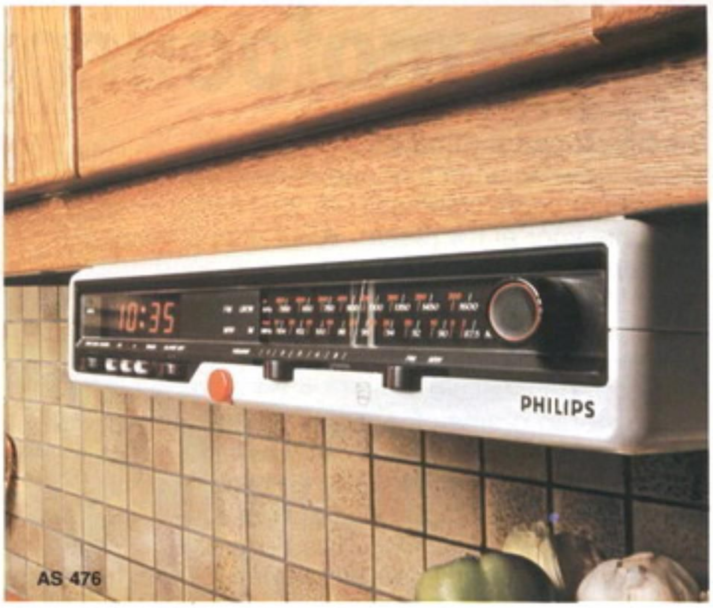
AS 470. Klokradio

Klokradio met FM en middengolf. Elektronische klok met grote digitale LED-tijdaanduiding. Automatische lichtsterkteregeling van de cijfers. Keuzeschakelaar voor wekken met radio of met zoemer aangegeven door twee LEDs. Tiptoets voor het uitschakelen van de wekzoemer gedurende ca 10 minuten. Tiptoets voor uitschakeling van het weksysteem voor 24 uur. Sluimertijdinstelling van 0 tot 60 minuten met automatische uitschakeling van de radio aan het einde van de ingestelde tijd, resp. op elk eerder moment door het aantippen van de sluimertoets.
Verklikkerlicht voor onjuiste tijdaanduiding. Tiptoetsen voor snelle of langzame tijd- en wektijdinstelling met beveiliging. Radio aan/uitschakelaar, onafhankelijk van de klok. Ingebouwde Ferroceptor en dipoolantenne voor FM. 800 mW continu, 1660 mW maximaal. Afmetingen: 70 x 310 x 166 mm (h x b x d).





RB 344



AS 476

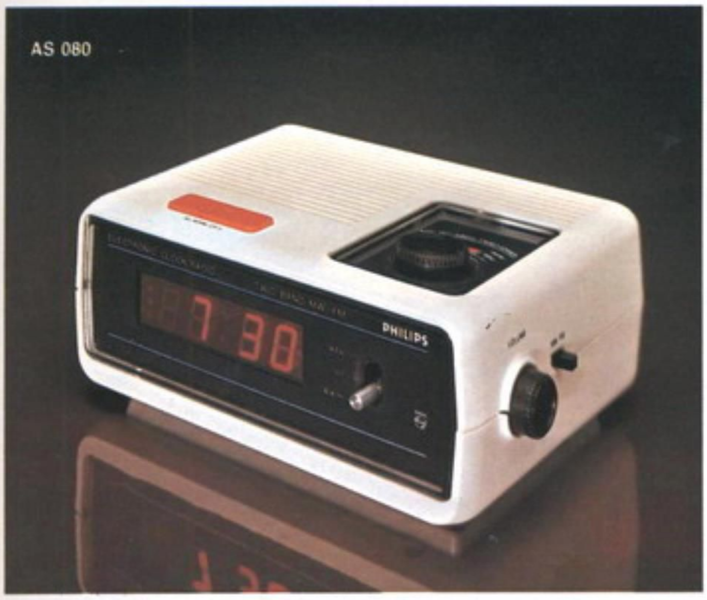
RB 344. Tafelradio

FM en middengolf. Automatische FM-fijnafstemming. Groot uitgangsvermogen van 2500 mW. Tweestanden klankkleurschakelaar. Ingebouwde antennes voor FM- en middengolfontvangst. Aansluitingen voor platenspeler of recorder (opname en weergave) en FM-buitenantenne. Houten kast met notefineer en chroomdecoratie. Afmetingen: 145 x 455 x 140 mm (h x b x d).

AS 476. Keukenradio

De nieuwe Philips keukenklok met radio, klok en kooktijdwekker in één. Gemakkelijk te bevestigen onder een keukenkastje of in de plint. Kan tegen vochtige keukenatmosfeer. FM en middengolf. Elektronische klok met grote LED-tijdaanduiding. Wektijdstip naar keus van 1 tot 59 minuten na instelling of 24-uurs weksysteem. Verklikkerlicht voor onjuiste tijdsaanduiding. Tiptoetsen voor snelle of langzame tijd- en wektijdinstelling met beveiliging. Radio aan/uitschakelaar onafhankelijk van de klok. Schuifregelaar voor geluidssterkte. Ingebouwde antennes voor FM- en middengolf-ontvangst. Uitgangsvermogen 800 mW continu, 1600 mW maximaal.

AS 080



AS 160



AS 470



Type	AS 080	AS 160	AS 470	AS 476
FM-band	■	■	■	■
Middengolf	■	■	■	■
Schaalverlichting	–	–	■	–
Uitg.verm. in mW (max.)	400	400	1600	1600
Beveiligde tijd/wekinst.	■	■	■	■
Elektronische LED-klok	■	■	■	■
Wekken m. buzzer	■	■	■	■
Wekken m. radio	–	■	■	–
Sluimerschakelaar	–	■	■	–
Helderh.instl. v. d. klok	–	2 standen	autom.	autom.
Alarm repeat	–	■	■	–
Keukenwekker	–	–	–	■
Extra luidspr.aansl.	–	–	–	■
Afm. (mm) hoogte	77	85	70	75
breedte	170	205	310	350
diepte	145	143	170	200

Grammofooncombinaties

Grammofooncombinaties
Stereo kan beginnen met een speelklare Philips stereo grammofooncombinatie als veelzijdige weergave-installatie voor al uw platen. Want voor z'n aantrekkelijke prijs biedt zo'n combinatie een goed geluid, makkelijke bediening en veel aansluitmogelijkheden. Straks kan daar dan vaak een tuner of recorder op worden aangesloten als bouwstenen voor een complete stereo-installatie.
Philips stereo grammofooncombinaties hebben eigen ingebouwde eindversterkers en worden altijd geleverd compleet met opneemelement en bijpassende luidsprekerboxen. Ze zijn dus zonder meer speelklaar. De stereo-combinatie AF 571 is bovendien uitgerust met een cassetterecorder, die samen met de platenspeler en de bijgeleverde microfoon veel extra muzikale mogelijkheden te bieden heeft.

De jonge Philips grammofoons voor thuis en buiten
Platen draaien waar je maar wilt: thuis op je kamer; maar ook in de auto, de caravan, op de boot of bij de pick-nick of op 't mos. Dat kan allemaal met de makkelijk mee te nemen Philips grammofoons die op bladzijde 53 te zien zijn. Want deze portables doen het prima op 't lichtnet en op de ingebouwde batterijvoeding. En de batterijen gaan ook nog 'ns lang mee. Drie van de vier schakelen namelijk automatisch over op netvoeding zodra de steker in het stopcontact wordt gestoken.



City Boy life in concert, aanrader op het Vertigo Label



AF 471. Stereo-elektrogrammofoon
Combinatie van stereo-versterker, stereo-platenspeler en twee luidsprekerboxen. Muziekvermogen 2 x 12 watt. Twee snelheden: $33\frac{1}{3}$ en 45 o.p.m. Lichtgewicht opneemarm met naaldkracht-instelling. Automatische stop aan het eind van de plaat. Armlift. Schuifregelaars voor: geluidssterkte, stereo-balans, hoog en laag. Keuzeschakelaar voor platenspeler, tuner, recorder, met verlichte indicatie. Stereo-4 mogelijkheid. Aansluiting voor hoofdtelefoon aan de voorzijde. Grote transparante stofkap met wrijvingsscharnieren. Speelt 30 cm-platen met gesloten stofkap. Compleet met keramisch opneemelement met diamant-naald GP 215 en twee volledig aangepaste luidsprekerboxen. Afmetingen: 140 x 505 x 315 mm (h x b x d).



AF 461. Stereo-elektrogrammofoon
Combinatie van stereo-versterker, stereo-platenspeler en twee luidsprekerboxen. Muziekvermogen 2 x 7 watt. Twee snelheden: $33\frac{1}{3}$ en 45 o.p.m. Lichtgewicht opneemarm met naaldkrachtinstelling, met indicatie. Automatische stop aan het eind van de plaat. Armlift. Schuifregelaars voor: geluidssterkte links/rechts, hoog en laag. Schuifschakelaars voor aan/uit en ingangskeuze. Aansluitingen voor tuner en recorder. Compleet met keramisch opneemelement met diamantnaald GP 215, afneembare transparante stofkap en twee volledig aangepaste luidspreker-boxen. Afmetingen: 125 x 480 x 305 mm (h x b x d).



AF 381. Stereo-elektrogrammofoon
Combinatie van stereo-versterker, stereo-platenspeler en twee luidsprekerboxen. Muziekvermogen 2 x 4 watt. Twee snelheden: $33\frac{1}{3}$ en 45 o.p.m. Lichtgewicht opneemarm met naaldkrachtinstelling, met indicatie. Automatische stop aan het eind van de plaat. Armlift. Schuifregelaars voor: geluidssterkte links/rechts, hoog en laag. Aansluiting voor recorder. Compleet met keramisch opneemelement met diamantnaald GP 215, afneembare transparante stofkap en twee volledig aangepaste luidspreker-boxen. Afmetingen: 125 x 460 x 262 mm (h x b x d).

GF 907



GF 571



GF 907. HiFi stereo-grammofoon-combinatie
Combinatie van HiFi stereo-versterker, HiFi stereo-platenspeler, en twee HiFi drukkamer-luidsprekerboxen. Voldoet ruimschoots aan DIN 45.500. Muziekvermogen 2 x 20 watt. Twee snelheden: 33¹/₃ en 45 o.p.m. met verlichte indicatie. Synchroonmotor met snaaraandrijving. Universele opneemarm met direct afleesbare naaldkrachtmeter. Ingebouwde dwarskrachtcompensatie. Automatisch terugkerende arm aan het einde van de plaat. Gedempte armlift. Schuifregelaars voor volume, balans, hoge en lage tonen. Tuimelschakelaars voor presence en ruis. Twee verlichte VU-meters voor het afgegeven vermogen. Mogelijkheid voor Stereo-4. Aansluitingen en keuzeschakelaar voor radio-ontvangeenheid en recorder (opname en weergave), hoofdtelefoon en vier luidsprekerboxen. Compleet met HiFi-opneemelement GP 400, transparante stofkap en twee bijbehorende luidsprekerboxen, elk met twee luidsprekers.
Afmetingen: 130 x 490 x 400 mm (h x b x d).

AF 571. Stereo-combinatie van platenspeler en cassetterecorder
Combinatie van stereo-versterker, -platenspeler, -cassetterecorder en twee luidsprekerboxen. Muziekvermogen 2 x 7 watt. Platenspeler met twee snelheden: 33¹/₃ en 45 o.p.m. Uitgebalanceerde resonantievrije arm met keramisch opneemelement GP 215 met diamantnaald. Automatische stop aan het einde van de plaat. Tuimelschakelaars voor armlift en snelheidskeuze. Grote draaitafel. Cassettedeck voor mono- en stereo-opname en -weergave. Opnameniveau-indicatie d.m.v. LEDs. Automatische motorstop aan het einde van de band. Pauzetoets. Mengmogelijkheid met microfoon. Grote draaiknoppen voor geluidssterkte, stereo-balans, hoge tonen, lage tonen en opnameniveau. Schuifregelaar voor keuze van platenspeler, radio (tuner) of recorder. Aan/uitschakelaar met LED. Aansluitingen voor microfoon, afstemeenheid (tuner), hoofdtelefoon en twee luidsprekers. Grote transparante stofkap met wrijvingsscharnieren. Compleet met microfoon en twee optimaal aangepaste luidsprekerboxen.
Afmetingen: 138 x 526 x 390 mm (h x b x d).

De jonge Philips grammofoons voor thuis en buiten

AF 180. Het jongste model
Twee snelheden. Automatische stop aan het eind van de plaat. Uitgangsvermogen 1000 mW. Speelt alle grammofoonplaten. Netvoeding. Afm.: 210 x 300 x 290 mm (h x b x d).

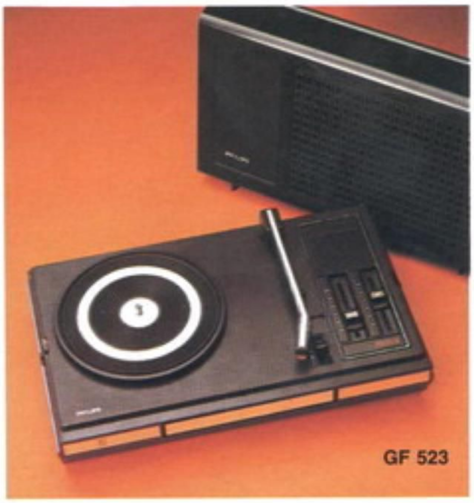
GF 423. Koffermodel met opbergruimte voor platen
Drie snelheden. Uitgangsvermogen 2500 mW max. Schuifregelaars voor volume en toon. Naar keus in rood, wit of zwart.
Afm.: 255 x 420 x 86 mm (h x b x d).

GF 523. Model met luidspreker in afneembaar deksel
Drie snelheden. Uitgangsvermogen 4000 mW max. Automatische stop. Grote luidspreker. Continue toonregeling. Naar keus in geel of blauw. Afm.: 255 x 387 x 130 mm (h x b x d).

GF 623. Full-stereo model
Drie snelheden. Uitgangsvermogen 2500 mW max. Twee grote luidsprekers in afneembare dekselhelften. Schuifregelaars voor volume, links en rechts en toonregeling. Automatische stop. Afm.: 255 x 393 x 130 mm (h x b x d).




GF 623


GF 523


GF 423


AF 180

Radiorecorders

Elke Philips radiorecorder is eigenlijk een complete klankstudio in portable formaat. Om er eindeloos veel muziekplezier mee te beleven. Allemaal voorzien van een extra groot uitgangsvermogen voor dat unieke Big Sound geluid. Allemaal met een bijdetijdse vormgeving waar de pure klasse van afstraalt.
Allemaal met een uitgekiend-makkelijke bediening: druktoetsen, duidelijke afstemschalen, ingebouwde elektretmicrofoon, automatische fijnafstemming.
En daarbij vele spitsvondige nieuwtjes als quick repeat, ingebouwde klok, sleeptimer, postfading, automatisch mengen, spatial stereo instelling.
Waarbij de verder opgevoerde gevoeligheid goed is voor de ontvangst van een extra groot aantal zenders.
Stuk voor stuk in feite staaltjes van uitgekiende betrouwbare Philips audiotechniek, waar een muziekliefhebber alle kanten mee uit kan. Letterlijk. Want alle Philips radiorecorders spelen zonder meer op net- en batterijvoeding en zijn zo degelijk gebouwd dat ze 'n stootje kunnen hebben.

AR 564. Radiorecorder voor net- en batterijvoeding

FM-band, lange, midden- en korte-golf (49-19 m). Uitgangsvermogen 3000 mW continu, 6000 mW max. Gevoelige lage-tonen-luidspreker en afzonderlijk hogetonen-luidspreker. Instelbare stations-indicators. LED-afstemsterkte-indicator in de stationswijzer. Inschakelbare schaalverlichting. Gecombineerde batterijcontrole/opname/uitgangsvermogen-indicator. RIF-schakelaar. Gescheiden toonregelaars voor hoog en laag. Schakelbare automatische of handbediende opnameniveau-regeling. Recorder met druktoetsbediening. Long-life koppen. Pauzetoets. Quick repeat. Elektronisch gestuurde motorsnelheid voor zeer gelijkmatige bandloop. Automatische bandstop met LED-indicatie. Inschakelbare ingebouwde elektret microfoon met LED-indicatie. Continu regelbaar meeluisterniveau (monitoring). Omschakeling voor ferro- en chroomcassettes. Driecijferige teller met nulstop en memory- stop (terugspoelgeheugen). Mengmogelijkheid voor elektret-microfoon en externe geluidsbron en voor radio en externe microfoon, met regelbaar mengniveau. Sluimerschakelaar instelbaar tot 60 minuten. Compleet met cassette C-60. Aansluitingen voor: externe microfoon, platenspeler, extra recorder, oortelefoon, extra luidspreker. Afmetingen: 244 x 380 x 103 mm (h x b x d).

AR 774. Stereo radiorecorder met Super Spatial stereo-regeling

FM-band (mono en stereo), lange, midden- en korte golf (49-19 m). Stereo-eindversterker met een uitgangsvermogen van 2 x 3000 mW continu, 2 x 6000 mW max. Twee grote 6" High Efficiency luidsprekers. FM/stereo-decoder met automatische stereo/mono-overschakeling en LED stereo-ontvangstindicator. Automatische FM-fijnafstemming (AFC). Gecombineerde afstem/batterijcontrole-indicator. Instelbare stationsindicatoren. RIF-schakelaar. Gescheiden toonregelaars voor hoog en laag. Stereo-balansregeling. Continu regelbare stereo/mono-instelling met mogelijkheid voor extra ruimtelijk stereo-effect (Super Spatial Stereo). Recordergedeelte met druktoetsbediening, geschikt voor opnemen en weergeven in stereo en mono. Long-life koppen. Elektronisch geregelde gelijkstroommotor. Automatische opnamesterkteregeling. Quick repeat. Blanking schakelaar voor wissen tijdens opname. Elektronische automatische bandstop met LED-indicatie. Twee ingebouwde elektret microfoons met mengmogelijkheid in mono en stereo. Continu regelbaar meeluisterniveau (monitoring). Automatische omschakeling voor ferro- en chroomcassettes. Driecijferige teller met nulstelling. Geschikt als microfoonversterker met extra aangesloten microfoon (Public Address). Compleet met cassette C-60. Aansluitingen voor: buitenantenne (FM en korte golf), externe microfoon, platenspeler, recorder, lijn in en uit, twee extra luidsprekers en externe voeding (9-14 volt gelijkstroom); bovendien aansluiting voor 12 V accu. Afmetingen: 288 x 425 x 115 mm (h x b x d).



PHILIPS BIG SOUND SPECIAL NEWS



Thin Lizzy, exclusief op het Vertigo Label



City Boy life in concert, aanrader op het Vertigo Label



Status Quo, hitmakers van internationale klasse, uitkomend op het Vertigo-Quarry Production Label



De super-spatial stereo radiorecorder van Philips

AR 774

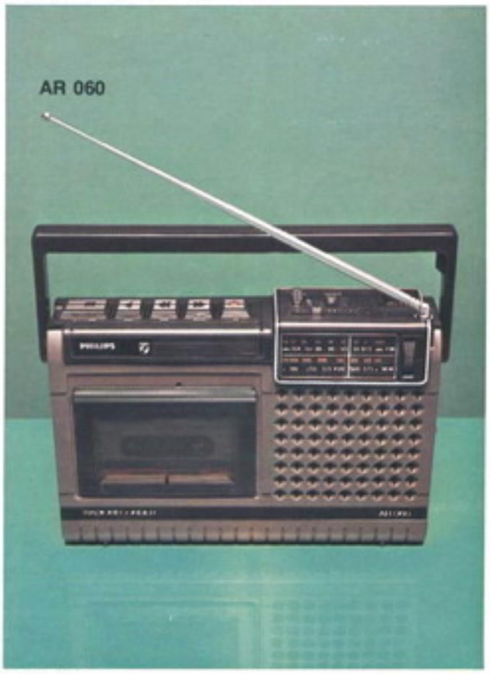
RADIORECORDERS

AR 060
Radiorecorder met FM-band en middengolf. Uitgangsvermogen 800 mW continu, 1600 mW maximaal. Long-life koppen. Voor complete gegevens zie overzicht op p. 57.

AR 070. Radiorecorder
FM-band en middengolf. Uitgangsvermogen 1100 mW continu, 2200 mW max. Long-life koppen. AFC. Ingebouwde elektret-microfoon. Teller met nulstelling. Voor complete gegevens zie overzicht op pagina 57.

AR 080. Radiorecorder voor net- en batterijvoeding met digitale elektronische klok
FM-band en middengolf. Uitgangsvermogen 750 mW continu, 1500 mW max. Long-life koppen. Ingebouwde elektret microfoon. Voor complete gegevens zie overzicht op p. 57.

Elektronische klok met 24-uurs digitale tijdsaanduiding
Mogelijkheid voor automatisch inschakelen van radioweergave, opnemen en afspelen op een vooraf ingestelde tijdstip. Sluimerschakelaar. Wekmogelijkheid met radio of cassetteweergave. Voor complete gegevens zie overzicht op pagina 57.



AR 060

AR 270
Radiorecorder met FM-band en middengolf. Uitgangsvermogen 1000 mW continu, 2000 mW maximaal. Long-life koppen. Mengmogelijkheid. Quick-repeat. Voor complete gegevens zie overzicht op p. 57.

AR 470
Radiorecorders met FM-band en middengolf. Uitgangsvermogen 2000 mW cont. 4000 mW max. AFC. RIF-filter. Long-life koppen. Pauzetoets. Automatische bandstop. Elektret microfoon. Postfading. Quick repeat. Voor complete gegevens zie overzicht op p. 57.

AR 374
Radiorecorder met lange, midden- en korte golf (49-19 m) en FM-band. Uitgangsvermogen 2000 mW cont. 4000 mW max. AFC. Toonregeling. Long-life koppen. Pauzetoets. Teller. Quick repeat. Mengmogelijkheid. Voor complete gegevens zie overzicht op p. 57.

RR 645
Radiorecorder met FM LG, MG en KG (49 m. en 41-13 m.). Uitgangsvermogen 1800 mW cont. 3600 mW max. Elektrische fijnafstemming op de KG AFC. RIF- filter. Pauzetoets. Teller met nulstelling. Voor complete gegevens zie overzicht op p. 57.



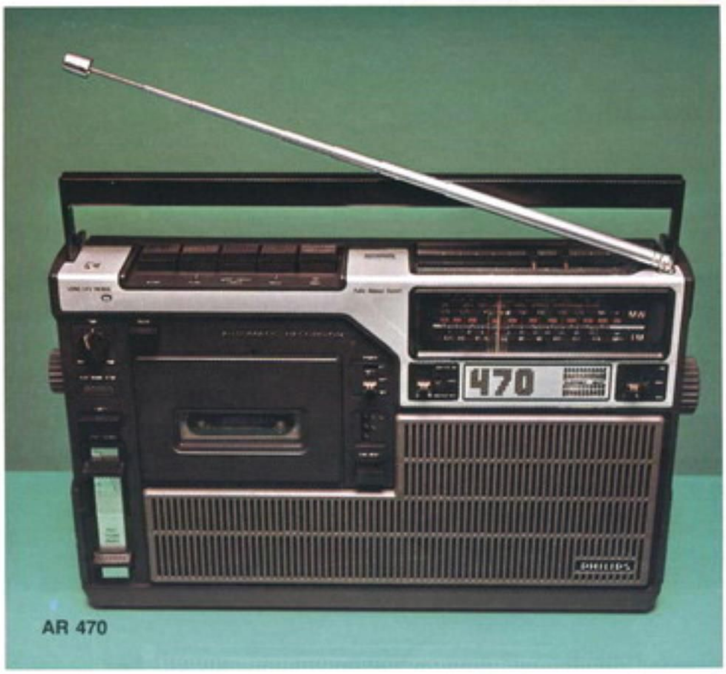
AR 070



AR 080



AR 270



AR 470

Type	AR 060	AR 080	AR 070	AR 270	AR 470	AR 374	AR 564	AR 645	AR 774
Radio									
FM	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lange golf	–	–	–	–	–	■	■	■	■
Middengolf	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Korte golf	–	–	–	–	–	■	■	■	■
Uitg.verm. cont. mW	800	800	1000	1000	2000	2000	3000	1800	2x3000
FM-fijnafstem. (AFC)	–	–	■	■	■	■	–	■	■
Korte golf fijnafst.	–	–	–	–	–	–	–	■	–
Stereo-ontvangst	–	–	–	–	–	–	–	–	■
Spatial stereo-regelaar	–	–	–	–	–	–	–	–	■
Klankkl.reg. schakelb.	–	–	–	■	–	■	–	–	–
continu	–	–	■	–	■	–	■	■	■
Stationsindicatoren	–	–	–	■	■	■	■	–	■
Recorder									
Stereo	–	–	–	–	–	–	–	–	■
Druktoetsbediening	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pauzetoets	–	–	■	–	■	■	■	■	■
Quick-repeat	–	–	■	■	■	■	■	■	–
Postfading	–	–	–	–	■	■	–	–	–
Aut. bandeindestop	–	–	■	■	■	■	■	■	■
Opname/batterijmeter	–	–	–	–	–	–	■	–	■
Teller	–	–	■	■	■	■	■	■	■
Ingeb. elektret micr.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mengen met el.micr.	–	–	■	■	■	–	■	–	■
Long-life kop	■	■	■	■	■	■	■	–	■
Geschikt voor CrO_2 cass.	■	■	■	■	■	■ *	■	■	■
Geschikt als micr.verst.	–	–	■	■	■	■	■	–	■
Sluimer-mogelijkheid	–	–	–	–	–	–	■	–	–
Elektron. klok (aut. schak.)	–	■	–	–	–	–	–	–	–
Wekmogelijkheid	–	■	–	–	–	–	–	–	–
Aut. opn.sterktereg.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aansluitingen									
Externe microfoon	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grammofoon	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lijn in/uit	–	–	■	–	–	–	–	–	■
Oortelefoon	–	–	■	–	–	–	■	■	■
Extra luidspreker	–	–	■	–	–	–	■	■	■
Extra antenne	–	–	–	–	–	–	–	–	■
12 V accu	–	–	–	–	–	–	–	–	■
Net- en batt.voeding	■	■	■	■	■	■	■	■	■



AR 374



RR 645

PHILIPS BIG SOUND
SPECIAL NEWS

Cassetterecorders

N 2219
Cassetterecorder met batterij- en netvoeding. Ingebouwde elektret microfoon met LED-indicatie. Opnameniveauregeling automatisch of met de hand. Elektronisch geregelde motor. Long-life koppen. Automatische bandstop met LED-indicatie. Geschikt voor ferro- en chroomcassettes met automatische overschakeling van de circuits en indicatie. Schuifregelaar voor volume/opname. Driestanden tooncontrole. Pauzetoets. Mengmogelijkheid microfoon met een tweede geluidsbron. Teller Batterij-indicator. Opname-indicator. Driestanden monitor-niveauregelaar. Postfadingmogelijkheid. Beveiliging tegen ongewenst wissen. Uitgangsvermogen 1500 mW continu, 3000 mW max. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, grammofoon, tweede recorder, afstandsbediening, hoofdtelefoon en extra luidspreker. Compleet met verbindingskabel en cassette C-60. 76 x 250 x 275 mm.

N 2229
Cassetterecorder, geschikt voor aansluiting op diaprojectoren met ingebouwd stuurapparaat of met gebruikmaking van het Philips stuurapparaat N 6401 (zie pag. 47). Voor het synchroniseren van beeld en geluid. De opname/weergavekop is voorzien van een extra pulsspoor. Technisch gelijk aan de Philips cassette-recorder N 2219.

N 2215
Cassetterecorder met batterij- en netvoeding. Ingebouwde elektret-microfoon. Automatische opnameregeling. Elektronisch geregelde motor. Long-life koppen. Automatische bandstop met LED-indicatie. Geschikt voor ferro- en chroomcassettes. Tweestanden toonregelaar. Pauzetoets. Mengmogelijkheid microfoon + andere geluidsbron. Teller-Monitormogelijkheid. Bandloopindicator. Wisbeveiliging. Indicatie voor bespeelde cassettes. Uitgangsvermogen 1500 mW continu, 3000 mW max. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, grammofoon, tweede recorder en extra luidspreker. Compleet met verbindingskabel en cassette C-60. 70 x 260 x 200 mm.

N 2214
Cassetterecorder met batterij- en netvoeding. Automatische opnameregeling. Ingebouwde elektret microfoon. Elektronisch geregelde motor. Long-life koppen. Automatische bandstop met LED-indicatie. Tweestanden regelaar voor hoge tonen. Pauzetoets. Mengmogelijkheid tussen ingebouwde microfoon en extra geluidsbron. Monitormogelijkheid. Bandloopindicator. Ook geschikt voor chroomcassettes. Beveiliging tegen ongewenst wissen. Indicatie bespeelde cassettes. Quick repeat. Muziekvermogen 1,6 watt. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, grammofoon, tweede recorder. Compleet met kabel en cassette C-60. 60 x 190 x 260 mm.


N 2219


N 2229

N 6401

N 2210
Cassetterecorder met batterij- en netvoeding. Ingebouwde elektret microfoon. Automatische opnameregeling. Elektronisch geregelde motor. Schuifregelaar voor geluidssterkte. Druktoetsen voor recorderbediening met automatische ontkoppeling aan het eind van de band. Long-life opname/weergavekop en wiskop. Beveiliging tegen ongewenst wissen. Muziekvermogen 1,6 W. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, grammofoon en tweede recorder. 160 x 240 x 60 mm.

N 2206
Cassetterecorder met batterij- en netvoeding. Ingebouwde elektret microfoon. Automatische opnameregeling. Elektronisch geregelde motor. Schuifregelaar voor geluidssterkte. Beveiliging tegen ongewenst wissen. Schouderriem. Muziekvermogen 1,6 watt. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, grammofoon en tweede recorder. 160 x 240 x 60 mm.

N 2002
Cassetterecorder met batterij- en netvoeding (via de bijgeleverde netsteker). Gevoelige ingebouwde elektret microfoon. Elektronische bandloopregeling. Hoge stabiliteit van de bandloop. Automatische stop aan het einde van de band. Quick repeat en cueing mogelijkheid. Compleet met polsriem. Aansluitingen voor microfoon, radio, versterker, platenspeler, extra recorder en netvoedingseenheid. Oplaadbare batterijset N 6505 als accessoire. 140 x 120 x 42 mm.

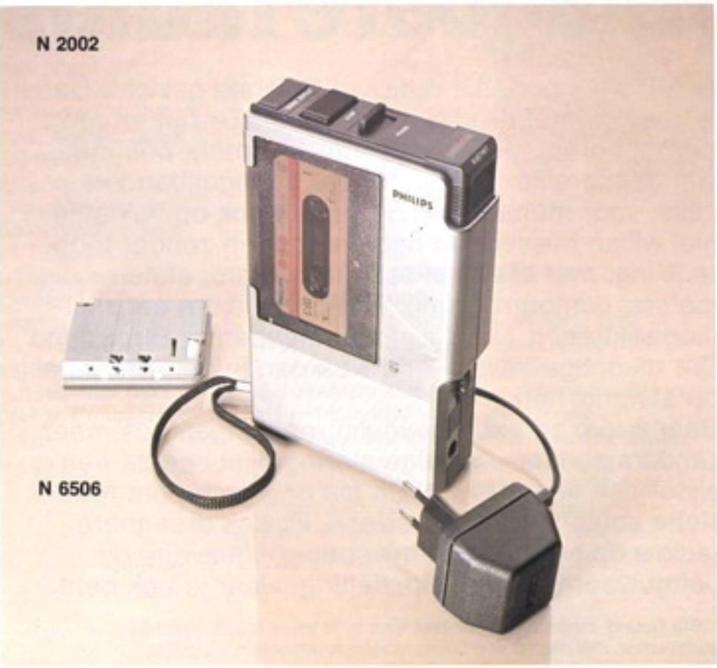
N 6506
Set van 5 NC-batterijen (los verkrijgbaar). Passen in batterijhuis van N 2002 en worden automatisch opgeladen als het lichtnet is aangesloten.


N 2215

N 2206



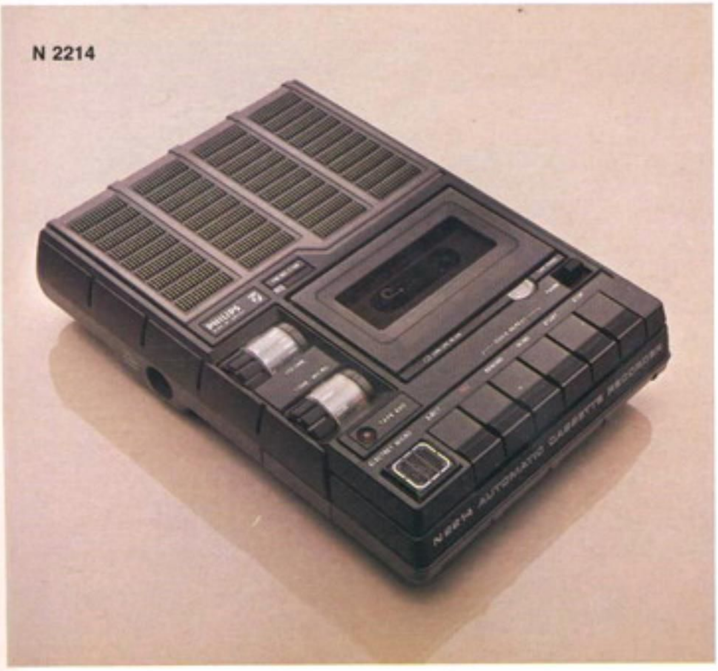
N 2002



N 2210



N 2214



Type	N 2002	N 2210	N 2206	N 2214	N 2215	N 2219	N 2229
Uitgangsvermogen in watt	1,6	1,6	1,6	1,6	3,0	3,0	3,0
Long-life koppen	–	■	–	■	■	■	■
Automatische opnameregeling	–	■	■	■	■	■	■
Handbediende opnameregeling	–	–	–	–	–	■	■
Ingebouwde elektretmicrofoon	■	■	■	■	■	■	■
Pauzetoets	■	–	–	■	■	■	■
Teller	–	–	–	–	■	■	■
Omschakeling CrO_2-cassettes	–	–	–	–	–	■	■
Automatische motorstop	–	■	–	■	■	■	■
Bandeinde-indicatie	–	■	–	■	■	■	■
Luidspr./hoofdtel. aansl.	–	–	–	–	■	■	■
Toonregeling	–	–	–	■	■	■	■
Meeluisteren tijdens opname	–	–	–	■	■	■	■
Geblokkeerde snelspoeltoetsen	–	■	–	■	■	■	■
Batterijcontrole	–	–	–	–	–	■	■
Opname-indicator	–	–	–	–	–	■	■
Afstandsbediening start/stop	–	–	–	–	–	■	■
Automatisch mengen	–	–	–	■	■	■	■
Postfading	–	–	–	–	–	■	■
Quick-repeat	■	–	–	■	■	–	–
Bandloopindicator	–	–	–	■	■	–	–
Head-cleaning indicator	–	–	–	–	–	–	–
Indicatie voorbespeelde cassettes	–	–	–	■	■	■	■
Pulskop voor diabesturing	–	–	–	–	–	–	■

PHILIPS BIG SOUND SPECIAL NEWS

Draagbare radio's

Een Philips portable radio op 't eerste gezicht. Dat is gewoon méér radio voor je geld. Ze zijn er van klein tot groot. Je hebt ze met één maar ook met vier golfbereiken. Met speciale kortegolfbanden zelfs, voor mensen die Hilversum ook op vakantie niet willen missen. Je hebt ze met en zonder toonregeling, met draai- of schuifregelaars, afstemmeters, contourregeling, de nodige extra aansluitmogelijkheden. Maar allemaal hebben zij Big Sound*. Dat machtige volle geluid waaraan je een Philips al op afstand herkent.
Daarbij zijn ze extra gevoelig; ontvangen dus meer zenders zonder onnodige storing. Hebben ze een bijdetijdse vormgeving. En als praktisch punt tenslotte spelen veruit de meeste Philips draagbare radio's op net- én batterijvoeding. Vanwege de betrouwbare muziekvoorziening, waar je ook bent.

* **Big Sound. Door miniatuur-techniek is er meer ruimte voor de luidspreker. Dat maakt een hoger uitgangsvermogen mogelijk. Met als resultaat een sublieme klank.**





RL 650



RL 750



AL 860

PHILIPS BIG SOUND SPECIAL NEWS

RL 650. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding
FM, lange, midden- en korte golf (19-49 m). Uitgangsvermogen 1000 mW continu, 2000 mW max. Ingebouwde Ferroceptor. Telescoopantenne. Tuimelschakelaar voor klankkleur en aan/uit. Schuifregelaar voor volume. Afmetingen 150 x 260 x 60 mm (h x b x d).

RL 750. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding
FM, lange, midden- en korte golf (19-49 meter). Uitgangsvermogen 1000 mW continu, 2000 mW max. Schakelbare fijnafstemming op FM. Elektrische fijnafstemming op korte golf. Ingebouwde Ferroceptor. Telescoopantenne. Continu regelbare klankkleur voor hoog en laag. Grote draairegelaar voor golfgebiedkeuze. Tuimelschakelaars voor FM-fijnafstemming en aan/uit. Schuifregelaars voor volume en klankkleur. Aansluiting voor recorder/grammofoon. Afmetingen 166 x 290 x 70 mm (h x b x d).

AL 860. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding
Vier golfgebieden: FM-band, lange golf, middengolf en korte golf (49-19 meter). Uitgangsvermogen met netvoeding 2000 mW continu, 4000 mW maximaal. Automatische fijnafstemming (AFC) op de FM-band. Elektrische fijnafstemming op de korte golf. Ingebouwde Ferroceptor voor midden- en langegolfontvangst. Telescoopantenne voor FM- en kortegolfontvangst. Hoge en lage tonen gescheiden continu regelbaar. Afstemindicatie door middel van LED in de stationswijzer. Schuifregelaars voor geluidssterkte en toon. Gecombineerde meter voor uitgangsvermogen en batterijcontrole. Aansluitingen voor recorder (voor opnemen) en extra luidspreker. Compleet met schouderriem. Afmetingen: 230 x 210 x 80 mm (h x b x d).

AL 870. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding
FM-band, lange, midden- en korte golf (49-19 m). Uitgangsvermogen: 2000 mW continu, 4000 mW max. (netvoeding). Schakelbare automatische fijnafstemming op de FM-band (AFC). Continu regelbare klankkleur voor hoog en laag. Inschakelbare contour-regeling. Automatische overschakeling van batterij- op netvoeding en omgekeerd. Aansluitmogelijkheden voor recorder (opnemen) en oortelefoon. Afmetingen: 185 x 320 x 80 mm (h x b x d).





AL 570



AL 270

AL 570. Draagbare radio met FM-band, lange, midden- en korte golf (49-19 m). Uitgangsvermogen: 1000 mW continu, 2000 mW max. Automatische FM-fijnafstemming (AFC). Continu regelbare klankkleur. 177 x 280 x 73 mm.

AL 270. Draagbare radio met FM-band en middengolf. Uitgangsvermogen: 400 mW continu, 800 mW max. 140 x 240 x 60 mm.

AL 170. Draagbare radio met FM-band en middengolf. Uitgangsvermogen: 350 mW continu, 700 mW max. Klankkleurregeling. 106 x 184 x 50 mm.

AL 172. Draagbare radio voor batterijvoeding. Midden- en lange golf. Uitgangsvermogen 250 mW continu, 500 mW maximaal. Met oortelefoon. 105 x 175 x 45 mm.

AL 070. FM en middengolf. Uitgangsvermogen 200 mW continu, 400 mW max. Ingebouwde ferroceptor en grote telescoopantenne. Polsriem. Aansluiting voor oortelefoon. 140 x 80 x 40 mm.

PHILIPS BIG SOUND SPECIAL NEWS

Type	AL 070	AL 170	AL 172	RL 230	AL 270	AL 466
Netvoeding	–	–	–	–	■	■
FM-band	■	■	–	–	■	■
Lange golf	–	–	■	■	–	–
Middengolf	■	■	■	■	■	■
Korte golf	–	–	–	–	–	3
Uitg.verm. cont. W	0,2	0,35	0,25	0,7	0,4	1
max. W	0,4	0,7	0,5	1,4	0,8	2
Aut. fijnafst. FM	–	–	–	–	–	–
K.G.	–	–	–	–	–	■
Ferroceptor	■	■	■	■	■	■
Telescoopant.	■	■	–	–	■	■
Klankkl.reg.	–	■	–	■	–	■
Aansluitingen						
oortelefoon	■	■	■	■	■	■
recorder	–	–	–	–	–	–
grammofoon	–	–	–	–	–	–
tape out	–	–	–	–	–	–
extra luidspr.	–	–	–	–	–	–
Afm. (mm) h	80	106	105	160	140	190
b	140	184	175	286	240	305
d	40	49	45	65	60	85

Type	AL 570	AL 650	RL 750	RL 765	AL 860	AL 870
Netvoeding	■	■	■	■	■	■
FM-band	■	■	■	■	■	■
Lange golf	–	■	■	–	■	■
Middengolf	■	■	■	■	■	■
Korte golf	–	■	■	2	■	■
Uitg.verm. cont. W	1	1	1	1	2	2
max. W	2	2	2	2	4	4
Aut. fijnafst. FM	■	–	■	■	■	■
K.G.	–	–	■	■	■	–
Ferroceptor	■	■	■	■	■	■
Telescoopant.	■	■	■	■	■	■
Klankkl.reg.	■	■	■	■	■	■
Aansluitingen						
oortelefoon	■	–	–	–	–	■
recorder	–	–	■	■	■	–
grammofoon	–	–	■	■	–	–
tape out	–	–	–	–	■	■
extra luidspr.	–	–	–	–	■	–
Afm. (mm) h	177	150	166	166	230	185
b	280	260	290	290	210	330
d	73	60	70	70	90	80



RL 230



AL 172



AL 170



AL 070



AL 765



AL 466

RL 230. Draagbare radio met lange en middengolf. Uitgangsvermogen 700 mW continu, 1400 mW max. Klankkleur-schakelaar. Aansluitingen voor netvoedings-apparaat en oortelefoon.
Afmetingen 160 x 286 x 65 mm (h x b x d).

AL 765. Draagbare radio voor net- en batterijvoeding. FM-band, middengolf en twee kortegolfbanden. Uitgangsvermogen 1000 mW continu. 2000 mW max. Schakelbare FM-fijnafstemming. Elektrische fijn-afstemming voor korte golf. Continu regelbare klankkleur voor hoog en laag. Aansluiting voor recorder/grammofoon.
Afmetingen: 166 x 290 x 70 mm

AL 466. Draagbare radio geschikt voor de ontvangst van verafgelegen zenders. Middengolf en drie korte golfbanden. Uitgangsvermogen 1000 mW continu, 2000 mW max. Elektrische fijnafstemming voor korte golf. Extra lange telescoop-antenne met ingebouwde raamantenne. Lange ingebouwde Ferroceptor voor middengolf en visserijband (188-63 m). Klankkleur continu regelbaar. Geschikt voor net- en batterijvoeding. Aansluiting voor oortelefoon. Afmetingen 190 x 305 x 85 mm



Type	AN 163	AN 162	AN 361	AN 561	AN 461	AN 874	AC 166	AC 560	AC 260	AC 460	AC 672	AC 660	AC 860	AC 060
Middengolf	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	–
Lange golf	–	■	■	–	■	■	■	–	■	■	–	–	■	–
Korte golf	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–
FM	–	–	–	■	■	■	–	■	–	–	■	■	■	–
FM/stereo m. LED-ind.	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	■	■	■	–
Mono/stereo-schak.	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	■	■	■	–
Druktoets-afst.	–	–	■	–	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–
Sup. Turnolock afst.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	■	–
IAC storingsonderdr.	–	–	–	■	■	■	–	■	–	–	■	■	■	–
Aut. FM-fijnafst.	–	–	–	■	■	■	–	■	–	–	■	■	■	–
Ant.trimmer a/d voorzij	–	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	–
Cont. reg. hoge/lage tonen	–	–	■	–	■	■	–	–	■	■	■	■	■	■
Stereo-cass.speler	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	■
Mono-cass.speler	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	■	■	■
Drukt. snel vooruitsp.	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	■	■	■
Drukt. snel heen/terugsp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	■	–
Aut. uitsch. aan het einde van de band	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	■	■	–
Aut. oversch. op radio a/h einde v/d band	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	■	■	–
Afspeelindicator	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	■	■	■

Autoradio

Waarom Philips kiezen?
Philips, dat is meer dan zo maar 'n merk. Dat betekent bij voorbeeld constant hoge kwaliteit tot in de kleinste onderdelen. Dat betekent ook echte service, voor en na de koop. Philips kiezen, dat is kiezen voor betrouwbaarheid. Want hoe verfijnder de techniek, des te meer ervaring en kennis komen eraan te pas. Een autoradio construeren waarvan u ongestoord jaren lang plezier blijft hebben, dat is het werk van Philips. Met die tientallen jaren ervaring op elk gebied van geluidsweergave van miniatuurtechniek, van vernuftige elektronische oplossingen voor ingewikkelde technische problemen, zoals b.v. blijkt uit de ontwikkeling van het IAC-IC, een vernuftig stukje miniatuurtechniek in uw autoradio. Door Philips ontwikkeld om storingen op FM te onderdrukken.

Dubbel luisterplezier
De combinatie van een Philips autoradio met een Philips cassettespeler is een uitstekende manier om in de auto dubbelop van muziek te genieten. De radio in zo'n combinatie zorgt voor het nieuws, voor informatie over weg en weer, en voor een doorlopende keus uit vele tientallen muziekprogramma's. En dank zij het – ook al door Philips ontwikkelde – compact-cassette-systeem hebt u in uw auto al uw favoriete muziek onder handbereik in de vorm van eigen opnamen én Musicassettes.

AN 163. Autoradio
Zeer compact. Met middengolf. 44x165x88 mm.

AN 162. Autoradio
Zeer compact. Met MG en LG
44 x 165 x 88 mm.

AN 361. Autoradio
Midden- en lange golf. Gemakkelijke druktoetsafstemming op zes voorkeurzenders. Continue regeling voor hoge en lage tonen.
44 x 180 x 110 mm.

AN 461. Autoradio
FM-band, middengolf, lange golf. IAC-IC storingsonderdrukker en automatische fijnafstemming, beide op de FM-band. Zes voorkeuzetoetsen voor vaste instelling van zes stations. Continue toonregeling voor hoog en laag.
44 x 180 x 110 mm.

AN 561. Autoradio
FM-band en middengolf. IAC-IC storingsonderdrukker en automatische fijnafstemming op de FM-band. Verstelbare ruitertjes voor stationsindicatie. Druktoetsen voor golfgebiedkeuze. 44 x 180 x 110 mm.

AN 874. Autoradio
FM/stereo- en -mono, midden-, lange en korte golf. P.L.L.-decoder, IAC-IC storingsonderdrukker en automatische fijnafstemming op de FM-band. LED stereo-ontvangstindicatie. Mono/stereo-schakelaar. Druktoetsafstemming op zes voorkeurzenders. Continue regeling voor hoge en lage tonen. Stereobalansregelaar.
43 x 178 x 110 mm.

AC 166. Autoradio met ingebouwde cassettespeler
Lange en middengolf. Automatische overschakeling op radio aan het einde van de cassetteband. Druktoets voor snel vooruitspoelen. Afspeelindicator. 44 x 180 x 135 mm.

AC 260. Autoradio met ingebouwde stereo-cassettespeler
Lange- en middengolf. Monocassettespeler. Automatische stop aan het einde van de cassetteband en overschakeling naar radio. LED weergave/bandeinde-indicatie. Druktoets voor snel vooruitspoelen/uitwerpen van de cassette. Stereo-balansregelaar. Tweestanden toonregeling. 44 x 180 x 135 mm.

AC 460. Autoradio met ingebouwde stereo-cassettespeler
Lange en middengolf. Super-turnolock druktoetsafstemming op zes voorkeurstations, met automatische vergrendeling. Stereo-cassettespeler. Druktoetsen voor snel vooruit- en terugspoelen. Automatische overschakeling op radio-ontvangst aan het einde van de cassetteband. LED-indicatie bij weergave en bandeinde. Stereo-balansregelaar: Toonregeling.
44 x 180 x 135 mm.

AC 560. Autoradio met ingebouwde cassettespeler
FM en middengolf. IAC-IC storingsonderdrukker en automatische fijnafstemming op de FM-band. Verstelbare ruitertjes voor stationsindicatie. Druktoetsen voor golfgebiedkeuze. Monocassettespeler. Automatische stop aan het einde van de cassetteband en overschakeling naar radio. LED weergave/bandeinde-indicatie. Druktoets voor snel vooruitspoelen/uitwerpen van de cassette. 44 x 180 x 135 mm.

AC 672. Stereo-autoradio met ingebouwde stereo-cassettespeler.
Middengolf en FM/stereo met P.L.L. decoder, IAC-IC storingsonderdrukker en automatische fijnafstemming. Monocassettespeler. Automatische stop aan het einde van de cassetteband en overschakeling naar radio. LED-weergave/bandeinde-indicatie. Druktoets voor snel vooruitspoelen/uitwerpen van de cassette. Tweestanden toonregeling. Stereo-balansregelaar. 44 x 180 x 135 mm.

AC 660. Stereo-autoradio met ingebouwde stereo-cassettespeler
FM/stereo en -mono en middengolf. Effectieve storingsonderdrukking (IAC-IC) op de FM-band. Automatische FM-fijnafstemming. Automatische FM/stereo-decoder met indicator. Stereo-cassettespeler. Continue toonregeling en afspeelindicator. Automatische overschakeling aan het einde van de band op autoradio-ontvangst. 44 x 180 x 135 mm.

AC 860. Stereo-autoradio met ingebouwde stereo-cassettespeler
„Turnolock" afstemming op zes voorkeurzenders. FM/stereo en -mono, lange en middengolf. Effectieve storingsonderdrukkingsschakeling (IAC-IC) op de FM-band. Automatische FM-fijnafstemming. Automatisch FM/stereo-decoder met indicator. Stereo-cassettespeler. Continue toonregeling en afspeelindicator. Automatische overschakeling aan het einde van de band op autoradio-ontvangst.
44 x 180 x 135 mm.

AC 060. Stereo-cassettespeler
In combinatie met twee of vier autoluidsprekers uitstekende weergave van compact-cassettes en Musicassettes in mono en stereo. Uitgerust met 2 x 5 watt stereo-versterker. LED-indicatie bij afspelen en einde van de cassetteband. Gecombineerde druktoets voor snel vooruitspoelen en uitwerpen van de cassette. Stereo-balansinstelling. Toonregeling.
44 x 180 x 135 mm.

Alle Philips autoradio's en autoradio-cassettecombinaties en -spelers zijn geschikt voor aansluiting op 12-volts accu, min aan massa, en zijn voorzien van voorplaat, knoppen en bevestigingsmateriaal.

Automuziek op z'n best



AN 163.

AC 060.

AC 166.

AN 561.

AC 672.

Compact cassettes

In vele jaren van ervaring op cassettegebied is Philips erin geslaagd een even eenvoudig als ingenieus systeem te ontwikkelen dat vastlopen van de band onmogelijk maakt. In de cassette zijn twee geribde folies aangebracht. Deze folies zijn voorzien van een grafietlaagje dat statische lading onmogelijk maakt. Door de folies zelf én door de antistatische werking wordt de bandgeleiding volledig onder controle gehouden. Constante bandgeleiding is bovendien een voorwaarde voor perfect opnemen en weergeven in de miniatuur-viersporentechniek waarmee cassettes werken. Dit unieke systeem vindt u in alle Philips cassettes met het Floating Foil embleem. Samen met de uitstekende bandkwaliteit de beste garantie voor geluid van topklasse.

Philips cassettes zijn verkrijgbaar in vier typen.

Ferrochroom. Deze bandjes zijn voorzien van een laagje ijzeroxyde plus een laagje chroomdioxyde, waardoor een optimale opname/weergavekwaliteit mogelijk wordt zowel in de laagste als in de hoogste toongebieden. Frequentiegebied tot 17 kHz. In C-60 en C-90 uitvoering.

Chroomdioxyde. Band met een magnetische laag van chroomdioxyde, waardoor met name in de hoogste frequentiegebieden een uitstekende weergave wordt bereikt. Frequentiegebied tot 16 kHz. In C-60 en C-90 uitvoering.

Hi-Ferro. Door het uiterst gelijkmatig verdeelde magnetische materiaal heeft deze band een minimale eigen ruis. Frequentiegebied tot 14 kHz. Geschikt voor alle typen cassetterecorders. In C-60, C-90 en C-120 uitvoering.

Ferro. De standaardkwaliteit voor opnamen waaraan normale eisen worden gesteld. Frequentiegebied tot 12,5 kHz. Geschikt voor alle typen cassetterecorders. In C-60, C-90 en C-120 uitvoering.



Periodieke voorlichtingspublikatie van Philips Nederland B.V., Eindhoven. Er wordt een voorbehoud gemaakt voor mogelijke afwijkingen in de kleuren, maten, gewichten en overige specifieke gegevens in deze publikatie en in de bijbehorende prijslijst.

Editie voorjaar 1978. Prijs ƒ 2,—.

PHILIPS

Philips Nederland B.V., Eindhoven

PHILIPS